

العلم
العدد ٢٢٢ - مارس ١٩٩٥م

بعيداً عن الخيال العلمي :

وجبة الفداء .. من البترول !!

قفزة للمستقبل :

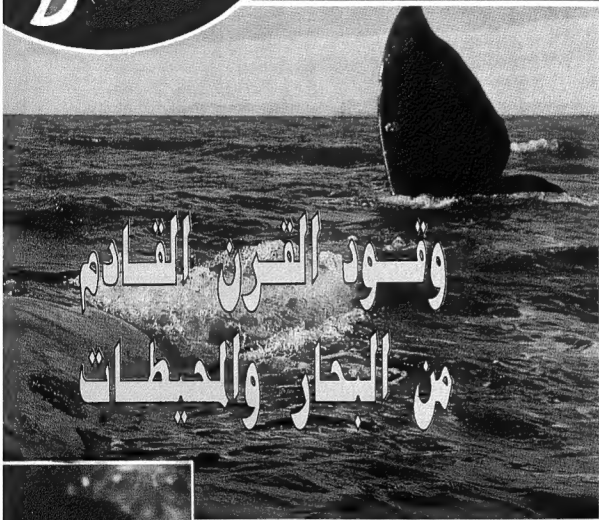
طريق
المعلومات
السريع
يتكلف
٣٠٠ مليار
دولار !!
...
قراءة
في نظرية
أينشتاين !

**وقود القرن القادم
من البحار والمحيطات**

د. فينيس كامل جودة :

**استيراد التكنولوجيا ..
لا يكفي لاقتحام المستقبل !!**

مصمم للطيران
بطلان



CASIO

يمكنك رسم ملا مع أصدقائك مع كاسيو



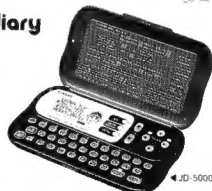
▲ JD-5000 BU

my magic diary

من كاسيو تفنن ملا مع وجوه أصدقائك مع رسم التليفون بطريقة ذكية



• إمكانية الرسم مع دليل التليفون يمكنك من تكوين صورة لكل صديق تعينه إلى دليل تليفونك.
• تخزين كل ما يهمك في جدول أعمالك.
• بإدخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم.
• من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك مع من تحب.



▲ JD-5000 BK

my magic diary

JD-5000

• نتيجة - منه - ساعة بالتوقيت العالمي - ذاكرة - آلة حاسبة - وظيفة السريعة للمعلومات - متوافرة بالوان جذابة متنوعة

- البع ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت : ٩١٦٠٩٢٠٢١٨
- الصبا ١٤ اش محمد محمود / باب اللوق ت : ٣٥٥٠٤٥٤ / ٣٥٤٥٥٦٨
- بورسعيد ١٨ صفية زعلول ت : ٣٢٧٦٢٠
- الفريور امام معدنية بوزفوات ت : ٣٢٩٣١٠
- الاسكندرية ٢١ طريق الحرية - مصطفى كامل
- طنطا ٥ ش المتحف بجوار قصر الثقافة ت : ٣٢٠٠٨٤
- اسوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٣ ت : ٣٢٠٦٦١
- سينما عدن
- الزقازيق ٣٦ ش سلمى واجلاء بجوار بنك مصر ت : ٢٤٥٩٠٠
- سوهاج ١٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٢

الوكلاء يبيعون :

شركة كايرو تريدنج - خليفة وشركاه ٥٤
العراق / الهندسين ت : ٣٦٠٨٧٢٢ / ٣٦٠٨٧٢٤
٣٤١٨٩٧٤
المركز الرئيسي : ٢٢ اش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. أمين كامل جوده

رئيس التحرير

سمير رجب

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السلّموني

مدير السكرتارية العلمية

نبيه ابراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

● نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

● مجلس الإدارة :

د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد رشاد الطوبسى
د. محمد فهيم محمود

د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة

قرد .. زنجى .. !!



صورة نادرة لفصيلة من القردة اكتشفت أخيراً وكانت فى عالم المجهول قبل ذلك وقد عثروا عليها فى جزيرة صغيرة ثانية تقع بالقرب من ساحل البرازيل الجنوبي ، والقرد كما ترى زنجى الوجه ، وصغير الحجم وينتمى إلى نوع من القردة يعرف باسم أسود التمارين ، والمعروف عن هذه القردة أنها قليلة ، ولا يزيد عدد فصائلها على الأربع ، بما فيها الفصيلة الجديدة وما يذكر أن المجلات العلمية تشيد بجهود المصور « زج كوخ » الذى لىم أحد أفراد الفصيلة الجديدة فى صيف عام ١٩٩٠ ، وبالرغم من محاولاته المتكررة فإنه لم يستطع التقاط الصورة التى ترى مع هذا الكلام إلا فى السنة الماضية .

تصغرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

● الاعلانات :

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت: ٥٧٨١٠١
الاشتركاكات :
● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٨ جنيها .
● داخل المحافظات بالبريد : ٢٠ جنيها .
● فى الدول العربية : ٤٠ جنيها او ١٢ دولارا .
● فى الدول الاوروبية : ٦٠ جنيها او ٢٠ دولارا .
ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتعددة « اشتركاك العلم » ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت: ٣٩٢٣٩٣١

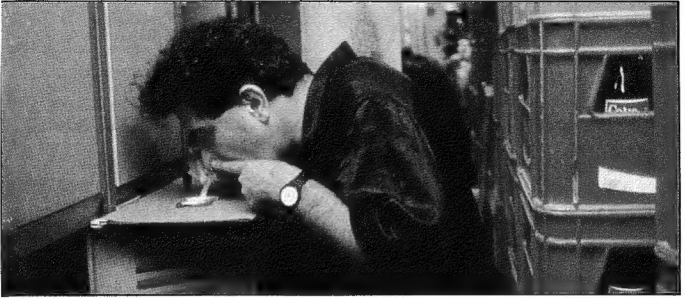
● الاسعار فى الخارج :

● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ٩٠ ريالاً
● المغرب ١٥ درهما ● غزة - القدس - الضفة ٩٠ سنتاً ● الكويت ٨٠٠ فلس ● تونس ١٠٥ دينار ● البحرين دينار واحد ● الامارات ١٠ دراهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالاً ● عمان ١٧٥٠ ريال واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ١٧٥٠ ليرة ● قطر ١٠ ريالاً ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للنصحافة

٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

الثمن ١٥٠ قرشاً



عقار النشوة .. نعمة أم نقمة ؟!

تنظيم برنامج أبحاث حول العقار .
وعندما قام العلماء في بالتيمور بشرح مخ
الفران التي اعطيت عقار ابوجيه وجنوها
أصبحت تنلف في اعصاب المخ . وهي منطقة
بالصخ مخصصة بالتوازن وطريقة وقسوف
الشخص ، وكان ذلك اكتشافا هاما . فهو يشير
الى ان المخيف له علاقة في عملية الامان . وان
العقار يعمل عن طريق تدمير الخلايا التي تسبب
الامان ، وان عقار ابوجيه من الممكن ان تكون
له فائدة كبيرة لقدرته على شل حركة الخلايا التي
تدفع للامان .. وعلى الرغم من ذلك فإن الهبات
الصحية الحكومية رأت أنه من الأفضل تأجيل
اجراء الدراسات على الاتمين والاكثفاء بإجراء
دراسات حول تأثير العقار على القود والكلاب .
ومع ان غالبية الدراسات والابحاث أكدت
فاعلية العقار ، إلا ان الجدل قد ثار على نطاق
واسع بين العلماء ، وأعلن بعضهم ان العقار
يعمل على الاشارة الوطنية ويثير الاحساس
بالنشوة مثل عقار « ام . دي . إم . إيه » الذي
أثار معركة حامية منذ سنوات قليلة ، والذي كان
يعرف بعقار النشوة والبهجة . وهو مستخرج
من زيت نبات الساسپراس أو من زيت جوز
الطيب .. ويقول الذين يتعاطونه في الولايات
المتحدة ، أنه يقدم لهم رحلة تستمر من ساعتين
الى اربع ساعات في عالم آخر حيث لا يوجد قذ
أو توتر . وبعد انتهاء الرحلة لا يحدث لهم أي
فعل سيء . بل على العكس يكون الشخص في
حالة استرخاء وتوازن عاطفي ومتفتح للحياة
« يو إس نيوز »

مؤخرا . ولكن أحد رجال الاعمال بنيويورك
يدعي هوارد لوتسوف كان يسعى الى تسويق
العقار تحت اسم جديد « إندابوس » نظسرا
لمعرفته الوثيقة بالعقار . فأتت فترة شبابه في
سنة ١٩٦٢ كان يعاني من إيمانه للهيروين وذات
يوم قام بتناول كبسولتين من ابوجيه . ولشدة
دهشته وجد نفسه لمدة ٣٠ ساعة غير متعطف
لتعاطي الهيروين . ولكن الحكومة لخوفها من ان
يصبح ابوجيه وسيلة جديدة للامان منعت تداوله
في السوق في نهاية الستينات . ولكن هوارد
لوتسوف لم ينس أبدا تجربته مع العقار

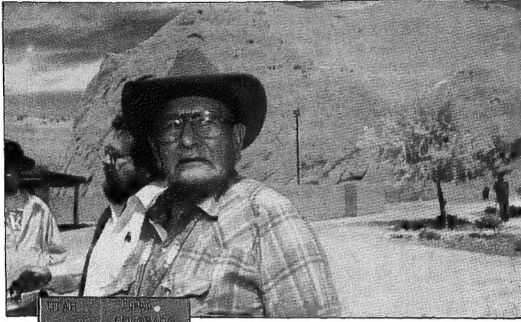
وفي سنة ١٩٨٩ ، بدأ في مساعدة مدمنى
الكوكايين والهيروين على السفر الى هولندا ،
التي كان لا يزال العقار مسموحا بتداوله بها ،
للعلاج بابوجيه . وعلى الرغم من ان الدراسات
العلمية عن العقار لم تشر الى نتائج ايجابية ، فإن
هوارد لوتسوف أكد ان ١٢ من العشرين الذين
أرسلهم الى هولندا ظلوا بعد عودتهم للولايات
المتحدة لا يقررون للهيروين أو الكوكايين لمدة
سنة أشهر .

وأخذ لوتسوف يتردد على المعامل ومراكز
الابحاث لاقتناعهم بإجراء تجارب ودراسات على
عقار ابوجيه على حيوانات المحمل . ووافق
الدكتور ستانلي جليك بكلية الطب جامعة الباني
على إجراء التجارب للتخلص من الحاج رجل
الاعمال . ولكنه فوجس هو وعيصره من
الباعثين ، بان العقار حرر فران المحمل من
إيمان المورفين والكوكايين .. وفي سنة ١٩٩١
بدأ المعهد القومي الامريكي لمقاومة الامان

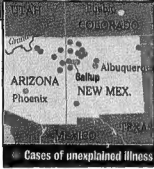
في بداية الحياة على الارض ،
قام إله الشر بتقطيع جسد رجل كان
يعيش في مكان ما بأفريقيا وأبقى
بأجزاء الجثة في الغابة . وعندما
عثرت أرملة الرجل على أجزاء من
الجثة فوجئت نبات ينمو من لحم
جثة زوجها . وأوصى إليها الله ان
تأكل جذر النبات لانه سيفتح لها
أبواب عالم ما وراء الطبيعة
ويساعدها على الاتصال بزوجها
الميت والتحدث معه .

والاسطورة تأتي من ديانة جماعة البويتي
بغرب افريقيا . ويقوم أفراد الجماعة باستخدام
نبات « ابوجا » الذي ثبت من جسم الضحية الذي
قتله إله الشر وتنتشر في الغابات ، للمساعدة
على الصيد والدخول في عالم من الخيالات
الوردية . ولكن العلماء اكتشفوا منذ عدة
سنوات ، ان العناصر الفعالة في النبات ، والتي
أطلقوا عليها « ابوجير » ، بالإضافة الى أنها
تسبب حالة من الهلوسة ، من الممكن ان تساعد
على التخلص المدمنين من تطلهم لتعاطي
الهيروين والكوكايين ، ولا أحد يعرف السبب في
ان العقاقير التي تسبب النشوة من الممكن ان
تساعد على مقاومة إيمان المخدرات .

المخدرات كانوا يعرفون عقار ابوجيه منذ
سنوات ، إلا أنه لم يسترجع انتباه العلماء إلا



● طيسيب من
الهنود الحمر
يقامر بحياته
يومها عندما
يحاول علاج
المرضى
بالمناطق
الموبوءة
والخريطة تبين
مناطق انتشار
المرض في
ولايتي أريزونا
ونيو مكسيكو .



مرض .. الهنود الحمر !!.. مصعوبة في التنفس .. إملاء الرئتين بالسوائل .. ثم الوفاة !!

وإن القلة غير الهندية التلقت فيروس المرض
لأنهم كانوا يصلون بصفة دائمة بالمنطقة .

ويقول الدكتور فريدريك كوستر اختصاصي
الأمراض المعدية ، إن أعراض المرض تبدأ
بالسعال ، وارتفاع درجة الحرارة ، وآلام
بالمضلات ، وإحمرار العينين . وعلى خلاف
أمراض البرد فإن الأعراض لا تشمل احتقان
الزور وجريبات الأنف . وخلال ٤٨ ساعة تبدأ
صعوبة التنفس بعد أن تمتلئ الرئتان
بالسوائل .

ويضيف الدكتور كوستر ، الذي قام بعلاج ٦
حالات بمستشفى جامعة ألبوكيرك ، إن
المضاعفات الحيوية والتهوية الميكانيكية من
المتكأن أن تساعد على وقف سير المرض بمنع
السوائل من التكون في الرئتين . ولكن ، لو لم
يبدأ علاج المريض خلال ٦ ساعات من بداية
أصابته بصعوبة التنفس ، فإنه يلاقى حتفه
سريرا . ومع كل الجهود التي تبذلها الهيئات
الصحية ، فلا يزال المرض يزداد انتشارا ويفتد
بضحايا جدد من الهنود الحمر فقط !!

« يو إس نيوز »

العلم - ٥

وبعد أن حضر للمركز ١٨ شخصا مصابين بنفس
المرض الفاضل ، وكانت حالة ١١ منهم ميؤوسا
منها . وعلى الرغم من أن أسباب هذا المرض
القاتل لا تزال مجهولة ، فإن مركز مكافحة ومنع
الأمراض بواشنطن أعلن عن وجود أدلة ترجح أن
سبب المرض فيروس تحمله الفوارض ، وذلك
لأنه تم العثور على الفيروس في أنسجة بعض
الضحايا .

والفيروس الذي تحمله الفوارض يعرف باسم
فيروس هانتان وينتشر في الهواء بعد أن تتبول
الفئران الأخرى . ولكن لم تثبت حتى الآن صلتها
بأي مرض في البلاد . وقد أثارت سرعة انتشار
المرض الجديد في المناطق التي يسكنها هنود
الناخاقو الذعر بين الأهالي ، خاصة أن جميع
الإصابات بالمرض حدثت داخل المحمية أو
بالقرب منها . والمنطقة صحراوية واسعة تشمل
غالبية مساحة ولايتي أريزونا ونيو مكسيكو . كما
أنها تجاور ولايتي أريزونا وأوتاها . وعلى الرغم
من أن بعض المرضى من غير الهنود ، إلا أن
الوباء الجديد ينتشر بسرعة غريبة بين الهنود ،

كان ميريل باهي - ١٩ سنة -
شابا رياضيا مليئا بالحياة
والنشاط . ولكن عندما أحضرته
سيارة الإسعاف للمركز الطبي
الهندي في مدينة جالوب بولاية
نيومكسيكو الأمريكية ، كان
يتنفس بصعوبة شديدة . وقام
الاطباء بجهود مستعجلة لتقاؤه
ولكنهم تبينوا أن الوقت قد فات
وأنه في طريقه للموت .. ويقول
الدكتور تيسم كرن ، أن صورة
الأشعة بينت أن رئتيه مليئتان
بالسوائل . وخلال ساعات قليلة
مات الهندي الشاب .

وعندما عرف الدكتور كرن وزملاؤه بالمرض
الطبي أن باهي قبل مرضه بقليل كان قد فقد
صديقته بنفس المرض ، إشتد قلقهم ، خاصة

« الايروبيك » .. ينقى الكوليسترول الضار !!

(بلاكات) تحف الشرايين .. وأن الرياضة تزيد من نوع الكوليسترول النافع في الدم وهو الليبوبروتين العالي الكثافة (HDL) حيث يجرف كريات النوع الضار .

يقول الباحث جوزيف هومارد أن الكوليسترول الضار له نوعان أيضا أحدهما كريات صلبة كثيفة لإضوائها على كمية من البروتين الزائد مما يجعلها عاتكة بالدورة الدموية وتترسب على جدران الشرايين .

أما النوع الثاني من الكوليسترول الضار فهي كريات رخوة على شكل جزينات أكبر حجما من الصلبة وأقل كثافة لكنها تميل إلى التحلل والنمشل . وفي نهاية البرنامج الرياضي لعينة الدراسة تبين أن جزينات الكريات الصلبة قلت على حجمها ولم تزيد وإنخفضت نسبة البروتين وارتفعت نسبة الكوليسترول النافع (HDL) .

أجرى باحثون بجامعة امست كارولينا في جريتشور دراسة حول علاقة الرياضة الخفيفة المنتظمة (الايروبيك) بنسبة الكوليسترول في الدم .. أجريت الدراسة على رجال تتراوح أعمارهم بين ٤٠ و٦٥ سنة في برنامج تمارين استمر حوالي ١١٠ أيام أي ما يعادل ثلاثة شهور ونصف شهر .. ولمدة ٣٠ دقيقة في المشي أو الجري ثلاث مرات اسبوعيا في الفترة الاولى من البرنامج زيدت إلى ٤٥ دقيقة من المشي والجري الأسرع أربع مرات في الأسبوع خلال الفترة الثانية .

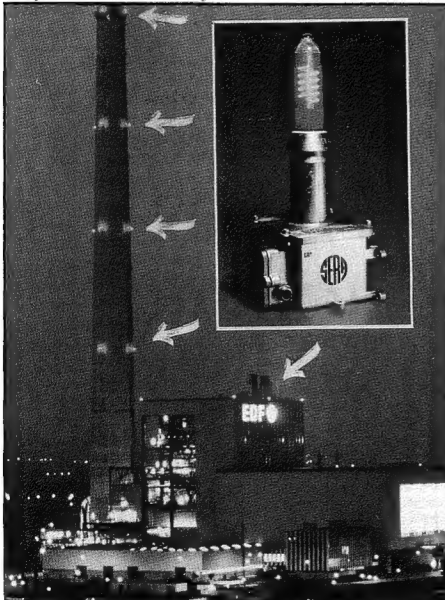
توصلت الدراسة إلى أن تمارين « الايروبيك » تساعد الجسم على جمع الليبو بروتين المنخفض الكثافة (LDL) وهو ما يسمى بالكوليسترول الضار وتحوّله إلى كريات صغيرة يصعب ترسبها وتحويلها إلى صفحات

لمبات معمرة للطائرات

قامت شركة « سيرا » الفرنسية بإنتاج لمبات حمراء ثابتة ذات تيار منخفض من ١٠ إلى ٣٥ شمعة وتعيش طويلا .. تستخدم في مجال الملاحة الجوية كعلامات للطائرات وحمايتها من التصادم بأية عوائق .. لذا فهي توضع أعلى العواميد والمداخل والمباني وغيرها . وهذه اللامبات تطابق المواصفات التي حددتها المنظمة الدولية للطيران المدني (Icao) وإدارة الطيران الفيدرالي (FAA) .

وتتركب كل لمبة من لمبة نيون حمراء متحركة صنعت لهذا الغرض وتعمل أكثر من ٢٥ ألف ساعة .. وصندوق صغير من الألومنيوم متين جداً ومحكم ، ومحول الكتروني مدمج به ويحمي من التيار العالي ومن التسرب إلى الداخل .

تتميز هذه اللامبات بالعمل ليلادون صوتاً أو تغيير متكرر للامبات لأكثر من ٦ سنوات .. وهي اقتصادية في استهلاك الطاقة حيث تقل بمعدل خمسة أضعاف الطاقة التي يستهلكها مصباح متوهج .. وحتى إذا فُتكت اللمبة تبارها بعد استعمال استمر أكثر من ٢٥ ألف ساعة فإنها تستمر في الإضاءة .



● في جانب الصورة يظهر نموذج من اللامبات المعمرة أما السهام فهي تشير إلى مواضع اللامبات في الأبراج والأبنية .

- علوم وأخبار
- تقديمه حنان عبدالقادر ص ٨
- فقرة .. إلى المستقبل القريب !!
- إعداد وترجمة: أحمد والى ص ١٢
- وزيرة البحث العلمي في حديث صريح
- حوار سامح محروس ص ١٦
- بعيدا عن الخيال العلمي
- بقلم: د. فوزي عبدالقادر ص ٢٠
- بانوراما العلم
- تقديمه سهام بونس ص ٢٤
- الثاني العلمي
- أعداد محمد عبدالرحمن الملاحي ص ٢٨
- وفود القرن القادم
- أعداد أحمد محمد عوف ص ٣١
- آلة السعادة
- بقلم روف وصفي ص ٣٥
- ونجوم مضفية
- بقلم علي عبدالله بركات ص ٣٨
- نحن وتحديات الألف الثالثة !!
- د. السيد نصر الدين السيد ص ٤٠
- نجوم في سماء العلم ص ٤٢
- العلم تراكم نسبي إنشائي ص ٤٤
- المرأة تحكم العالم ص ٤٨
- رج الصدى
- يقدمه شوقي الشراوى ص ٥٢

علماء الوراثة النباتية عارضوا هذا الاتجاه بحجة أن دراسة وراثية قد أجريت على ٤١ نوعا من هذه الأشجار لا تكفي لحصر الصفات الوراثية لهذا النوع من الأشجار بالدقة التي تستخدم فيها البصمات الوراثية في الإنسان والتي يحتفل الخطأ فيها واحد في المليون لأن الدراسة على الإنسان سبق وأن أجريت على الآلاف من البشر في كل مكان للتوصل إلى وضع ملفات وراثية دقيقة للصفات الوراثية (الجينية) وأنماطها وأشكالها.

وأخيرا... رغم هذا يعتبر الاتجاه الجديد للعمل بالبصمة الوراثية للنباتات في الألة الجينية نصرا جديدا وخمسة أخرى من خدمات العلم لمكافحة الجريمة .. !

الأصابع .. أكثر دقة !!

بصمة الحامض النووي ..

تشير شكوك العلماء .. !!

يندر حالها جدل علمي حول (بصمات الجينات) والأستشهاد بها كدليل دامع لتحديد هوية المتهمين في القضايا ولاسيما قضايا القتل .

اعتبر العلماء أن الدم والشعر في مكان الجريمة بعد مضاهاة البصمات الجينية بحدنان المتهم وهذا ما برز في قضية لاعب الكرة الشهير (سيمون) الذي أنهى في أمريكا بقتل زوجته وصديقها وقد قام الباحثون باتتباع أسلوب مقارنة التركيب الوراثي لعنيتين من الدم والشعر وجننا في مكان الحادث اعتمادا على البصمات الوراثية حيث يقول العلماء أن كل إنسان ماعدا التوائم المتطابقة .. له صورة وراثية فريدة . لأن الحامض النووي في كل خلية حية من خلايا الإنسان يحتوى على تكرار في الوحدات الكيميائية ضمن سلاسل الحامض النووي يختلف عددها من فرد إلى فرد ويؤكد العالم أن تشابه هذه البصمات الوراثية بين فردين ليسا توأمين لا يحدث إلا بين واحد في كل مليون شخص .

بعد القبض عليه وادعى أنه لم يأت لهذه المنطقة منذ ١٥ سنة وقُتل المحققون السيارة فوجدوا غلافين لبذور شجر (البالوفردى) الذي ينمو في هذه المنطقة .

بعد ذلك قام عالم (جينات نباتية) بتحليل الغلافين ومضاهاتهما وراثيا وبسبب ذلك كانت موجودة بجوار الجثة فوجد أن خصائصهما الوراثية متطابقة مما برهن على كذب إدعاء السائق بأنه لم يزر المنطقة .

ولأول مرة يستعين المحققون بالبصمة لتفاصيل الجينية للنباتات والتي تقرب بين فصول نباتات من نفس النوع ... والمشتكى عن الطعام قد صنعوا كل الأحماض الأمينية من الـ (DNA) بالنسبة للإنسان لكنهم لم يصنعوها بالنسبة للنباتات لكن سلطات التحليل في القضية طلبت علمية لتتأكد من الجينات النباتية فتوصل إلى تصنيفها كما تصنف جينات الإنسان .

لهذا علما طابق بصمات جينات عينة أغلفة البذور اللبيل الجنائي في قضية سائق اللوري مع أغلفة نفس النوع من أشجار المنطقة فوجدوها متطابقة وراثيا وقد حدد صفات هذا النوع من الأشجار التي تزده في صحراء أريزونا مسرح الجريمة وأنواع أخرى بلغت ٤١ نوعا آخر من هذه الأشجار التي تزده في مناطق أخرى وفرق بين صفاتها الوراثية وصفاتها كاملا لكن بعض

يقول الدكتور دافيدبولنج من كلية طب وست ماري بلندن قد تكون تفاصيل الحامض النووي لدى شخص نادرة في مجتمع ما وقد تكون سائدة في مجتمع آخر . وتشابه بصمة وراثية بأخرى يمكن أن تحدث بنسبة واحد في المليون هذا صحيح في مجتمع معين تكون هذه الصفة نادرة فيه لكن قد تكون صورة البصمة سائدة في مجتمع آخر بنسبة أكثر من واحد في المليون كما هو معروف .

لهذا نجد أن اللبيل المأخوذ من البصمة الوراثية أقل إقناعا من اللبيل المأخوذ من بصمات الأصابع لأن كل شخص له بصمة مختلفة عن الآخرين حتى ولو كانوا من الأقارب . بينما الصورة الوراثية قد تتشابه إلى حد كبير بين أفراد العائلة الواحدة حيث تتشابه بين أفراد العائلة الواحدة فقد بينهم شخص بهرمة قام بها أخوه أو أخته إذ كان اللبيل يعتمد على الصورة الوراثية فقط .. لهذا رسود العلماء الشكوك في طريقة التحليل الوراثية في الألة الجنائية .

على جانب آخر .. ظهرت البصمات الجينية النباتية كدليل جنائي . فقد عثر الباحثون على جهاز تسجيل مكالمات (بيجر) كان بجوار جثة قتيلة وجدت في صحراء أريزونا بأمريكا وعن طريقه تم ضبط المتهم وهو سائق لوري كان يستخدم هذا الجهاز في سيارته . وأفكر السائق

تقدمه :
حنان عبد القادر

ماجستير حول تنقية الصلب من الشوائب

حصل الكيميائي علام المحمدي - مسعد باحث بمعمل أنتاج الصلب بمركز بحوث وتطوير الفلزات على درجة الماجستير من كلية العلوم - جامعة حلوان - عن الدراسة التي تقدم بها تحت عنوان تأثير تركيب المغنثيات على نقاوة صلب العدة .
قام الباحث بدراسة تأثير الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمخبت المستخدم في طريقة إعادة الصهر تحت الخبث على نقاوة صلب العدة من الشوائب المختلفة مثل المضمضات غير الفلزية والكبريت والفوسفور والنيتروجين وعائد عناصر السبك المختلفة والوصول لهذا الهدف قام بتصميم صهر ثلاث صبغات مختلفة لأنواع من صلب العدة في فرن أوفس كهرسي باستخدام خبث أبيض لتنقية المعن ثم قام بإعادة صهر وتنقية كل نوع من الصلب تحت ثلاثة أنواع مختلفة من الخبث .

النوع الأول من الخبث يحتوي على ٧٠٪ فلورسبار ٢١٥٠ جبر ، ٢١٥٠ ألويسا - وهو يعطي أحسن النتائج من حيث إزالة أكبر نسبة من التضمينات للافلزية كبيرة الحجم .

أما النوع الثالث من الخبث وهو يحتوي على (٢٧٠ فلورسبار ، ٢٣٠ ألويسا) فهو يعطي أفضل النتائج من حيث إزالة الشوائب الضابكية وكذلك التخلص من أكبر نسبة من النيتروجين أما بالنسبة للفوسفور فقد أوضحت الدراسة أن إعادة الصهر تحت الثلاث أنواع من الخبث ليس لها تأثير محسوس على إزالة الفوسفور من المعن أشرف على الرسالة من المركز أ . د . كمال الفولخرى رئيس معمل أنتاج الصلب أ . د . ميشيل لمعي بمعمل أنتاج الصلب ومن خارج المركز أ . د . عبد الحمى الرفاعي عميد كلية العلوم - جامعة حلوان - .

١٤ دولة

في مؤتمر الإلكترونيات

افتتح د . فونيس كامل وزير البحث العلمي المؤتمر الدولي الأول للإلكترونيات والحواسيب والتلفزيون . شارك في المؤتمر الذي أقيم بدعوة من جمعية مهنتي الكهرباء والإلكترونيات وجامعة أوكلاهوما الأمريكية ١٤ دولة هي مصر والسعودية والكويت وسنغافورة والإمارات والبحرين وتايوان واليابان والصين وروسيا وفرنسا وإيطاليا والمكسيك وأمريكا

توزيع شهادات التخرج للمهندسين الأفارقة

قامت الدكتورة فونيس كامل وزيرة الدولة لشئون البحث العلمي بتوزيع شهادات التخرج على المهندسين الأفارقة في الحفل الذي أقامه مركز بحوث وتطوير الفلزات وحضره السفير جلال عبد المعز الأمين العام للصندوق المصري للتعاون الفني مع أفريقيا ومدير مكتب الهيئة اليابانية للتعاون الدولي (جايكا) و أ . د . عزيزة يوسف رئيس مركز الفلزات



د . فونيس كامل

خلاله تدريب ٧٥ مهنصاً أفريقياً على مدى الخمسة أعوام الماضية . وتأتي الدورة تتلياً لبرنامج آخر لمدة خمس سنوات أخرى للاحقة تم إضافة التدريب فيه باللغة الفرنسية اعتباراً من هذا العام .

ولذلك بعد انتهاء الدورة التدريبية في تكنولوجيا اللحام التي عقدت بالمركز وقام بتنظيمها بالتعاون مع هيئة التعاون الدولي اليابانية والصندوق المصري للتعاون الفني مع أفريقيا لتدريب عشرين مهنصاً أفريقياً من عشر دول إفريقية هي إريتريا - إثيوبيا - غانا - ملاوي - ناميبيا - السنغال - تنزانيا - أوغندا - زيمبابوي - على تكنولوجيا اللحام والتفتيش على اللحامات لمدة شهر ونصف .

صرح أ . د . محمد بهاء الدين رئيس شعبة بحوث اللحام والمصرف العام على الدورة بأن الهدف من هذه الدورة هو رفع كفاءة المهندسين الأفارقة في المجالات المتعلقة بتكنولوجيا لحام المسالك المعدنية المختلفة وعمليات التفتيش عليها من خلال برنامج نظري وعمل - مشرباً إلى أن الدورة تأتي بعد ماحققه المركز من نجاح في تنفيذ برنامج آخر مشابه في نفس المجال تم

٣٥ بحثاً .. عن الكيمياء في حياتنا

نظمت نقابة المهن العلمية المؤتمر الأول للكيميائيين وموضوعه أفاق التصنيع الكيميائى ومتطلبات التنمية .. عقد المؤتمر بالمركز الدولي للزراعة على مدى يومين وناقش ٣٥ بحثاً .

صرح د . على حبش نقيب المعلمين ورئيس أكاديمية البحث العلمي أن المؤتمر يهدف إلى تشخيص المشكلات التي تعوق برامج التنمية في قطاعات الإنتاج والخدمات من وجهة نظر الكيميائيين . وكذلك الأخطار التي تواجه الكيميائيين في التعليم الجامعي وقبل الجامعي والصناعات الكيميائية .. ودور الكيميائيين في حماية البيئة من التلوث ودورهم أيضاً في التنمية .



د . على حبش

مقاومة عنق .. جذور الفول البلدى

أجرى د. رضا عبد الظاهر أستاذ مساعد بقسم ميكروبيولوجيا الأرض بالمركز القومي للبحوث بحثاً عن استخدام الكائنات الحية في مقاومة أمراض علف الجنور وتسمى هذه الكائنات (الميكوريزا) وهي عبارة عن فطريات نافعة تعيش في التربة ولكن بأعداد قليلة ويهدف البحث إلى زيادة أعداد هذه الكائنات لاستخدامها بدلاً من المبيدات للحد من تلوث البيئة حيث يوجد فائد من محصول الفول التي تصاب جنورها بالطن بحوالى ٥٠٪.

تم إجراء هذا البحث على تجربة أصص بالصوب الزجاجية بالمركز عن طريق البنموس ووضع هذه الكائنات بجنور نبات الفول البلدى وأثبتت التجارب أن المحصول لا يتأثر بالفطريات الممرضة عند استخدام الكائنات الحية في المقاومة الحيوية إلا بنسبة لا تتجاوز ١٠٪ من المحصول غير المصاب بالفطريات الممرضة.

كما أوضحت أن هذه الميكروبات لها القدرة على مهاجمة الفطريات الممرضة للنبات ومنعها من إحداث المرض أو الحد من انتشاره بالمحصول وبالتالي يؤدي إلى زيادة المحصول مقارنة بالنباتات التي لم تعامل بهذه الكائنات الحية.

كما أن هذه الكائنات عند دخولها النباتات تصل على زيادة سمك جدار الجنور مما يؤدي إلى صعوبة غزو الفطريات الممرضة لهذه الجنور السمكية وحتى إن استطاعت هذه الفطريات الدخول إلى جذور النبات فإن هذه الكائنات الحية تتركز بعض المواد الفينولية التي تؤدي إلى موت الفطريات.

ووجد أن النباتات التي تعامل بهذه الكائنات الحية تكون أكثر صحة نتيجة لأن هذه الكائنات تمنعها بالأنسجة الغذائية الرئيسية للنبات ومن ثم تكون أكثر مقاومة للفطريات الممرضة.

تقدير البروتينات في السوائل الحيوية بطريقة جديدة

ابتكر الدكتور أحمد محمد إبراهيم بالمركز القومي للبحوث طريقة جديدة وبمبسطة للتقدير الكمي للبروتينات البروتينية في السوائل البيولوجية والغازات الجسم.

الطريقة المبتكرة تتيح التغلب على الصعوبات التي قد تواجه الباحثين عند قياس المحتوى البروتيني فأى أحجام قليلة جداً من هذه السوائل والتي يصعب الحصول عليها من الأعضاء الممرضة في الجسم ولذا كان لابد من التفكير في طريقة تزيعة الاستعمال الاقتصادية وحساسة عند تقدير البروتين في العينة بدون عملية تركيز وبدون استخدام أى مواد ملونة.

والطريقة الحديثة يمكنها قياس آثار قليلة جداً من العارة الناتجة من تفاعل كميات قليلة جداً من البروتين الموجود في العينة وتعتمد على إضافة حجم قليل جداً من العينة مباشرة إلى المحلول المجهز (محلول الترسيب) والمحلول الناتج من التفاعل هو عبارة عن محلول معلق متجانس الشكل وعند قياس درجة تركيزه وجد أنه يتناسب تناسباً طردياً مع كمية البروتين في العينة كما يمكن تقدير كميات من البروتينات تتراوح بين ٠.٥ - ٢٠ جراماً لكل لتر من العينة .. والعينات التي قد تعطى نتائج أكثر من ٢٠ ج / لتر فإن العينة في هذه الحالة تخفف بنسبة (١ : ١) بواسطة محلول الملح الفسيولوجي.

الشويكى عضواً بالأكاديمية الأمريكية

اختير الأستاذ الدكتور جميل على الشويكى رئيس قسم الكيمياء والفيزياء بالمركز القومي للبحوث عضواً عاملاً بالأكاديمية الأمريكية للعلوم بنيويورك نظراً لأبحاثه العلمية المتميزة التي تصل إلى مائة وثلاثين بحثاً منشوراً في مختلف الدوريات

تجارب الدول الرائدة في نظم الاتصالات

افتتح الدكتور على حبش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ندوة الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات في نظم الاتصالات الحديثة والتي نظمها مجلس بحوث النقل والمواصلات بالأكاديمية.

ناقشت الندوة دراسة متكاملة عن الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات وخواصها الأساسية والتوصيات الصادرة بخصوصها من منظمات التوحيد القياسي العالمية .. كما استعرضت الندوة دراسة تفصيلية عن نظام الإشارة ذو القناة المشتركة وأيضاً بعض المشاكل التي تواجه ترقيم شبكة المشتركين.

استعرضت الندوة عدداً من التجارب الرائدة التي قامت بها خمس دول هي فرنسا وألمانيا وبريطانيا وكندا وإيطاليا والأساليب التي اتبعتها في تصميم هذه الخدمات والمراحل التي مرت بها وعرضت الندوة أيضاً توصيات الفريق البحثي في هذه الدراسة والقواعد المطلوبة مراعاتها عند اختيار المسترالات الحديثة وإنشاء شبكات للشبكة المحلية والدراسات الخاصة بالفريق.

شارك في الندوة عدد كبير من الأساتذة المتخصصين في دراسة الشبكات الرقمية والمهتمين بضرورة إنشاء سترالات جديدة بتكنولوجيا حديثة.

مؤتمر الكبد :

تشريع

نقل الأعضاء

من حديثى الوفاة

أوصى المؤتمر العربى الإفريقى لأمراض الكبد بضرورة إصدار تشريع يبيح نقل الأعضاء من حديثى الوفاة والنظر إلى مشكلة أمراض الكبد وارتفاع نسبة انتشار التهاب الكبدى الفيروسي (ب - سي) باعتبارها مشكلة قومية تتطلب تضامناً جميع الجهود والبيحوث العلمية.

وطالب المؤتمر بضرورة إجراء مسح طبي شامل في مصر والوطن العربى لتحديد أسباب هذه المشكلة ومعدل الانتشار وطرق الوقاية والأصلية ووضع خطة قومية للسيطرة على المرض.

كما أوصى بزيادة النظر في منع المعالة الغيرية من السفر للخارج لمجرد أن النتائج الطبية تثبت وجود دلائل إيجابية للفيروس الكبدى لأن ذلك ليس ليلاً على المرض ووضع بروتوكول علمي واضح لدراسات زراعة الكبد.

١٠٠ تعاون مصري أردني في شبكة الصلب

ينظم مركز بحوث وتطوير الفلزات برنامجاً تدريبياً في مجال سباكة الصلب للكوادر الفنية من مهندسين وفنيين والعاملين بالمصنّع الحديث الذي تقوم حالياً بإنشاءه شركة الصناعات الهندسية العربية بالأردن .

يتمتع البرنامج بسمعة طيبة وشهرة والجدير بالذكر أن مركز بحوث وتطوير الفلزات التابع لوزارة البحث العلمي هو الوحيد من نوعه بمنطقة الشرق الأوسط وأفريقيا يعمل وأنشطته وجهوده وبالكامل لخدمة الصناعات المعدنية المختلفة التي تتجول في مجالات الصناعات المعدنية والهندسية وقد بدأ في الأعوام الماضية على توسيع دائرة اهتماماته لكل الشرق الأوسط وأفريقيا ليلعب بذلك دورا قيما متميزا يقدمه في هذه الخبرات الشريفة المتفوعة والامكانات المصممة والتصف الصناعية الممتازة التي تم إنشاؤها في الفترة الأخيرة بالتعاون مع دول صناعة متقدمة مثل اليابان وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية.

صرح أ.د.عادل عبدالمنعم رئيس مجموعة المباحة والمشراف العام على الدورة بأن رؤساء مجالس ادارة الشركات والهيئات والمؤسسات العلمية قد حضروا حفل افتتاح الدورة .

مؤتمر الطاقة الشمسية

دعت د. قينيس كامل وزيرة البحث العلمي إلى الاستفادة القصوى من طاقة الشمس المتوفرة في مصر وتصنيع مصادرها محليا .
 جاء ذلك في كلمتها أمام المؤتمر الدولي لطاقة الشمسية الذي عقد بجامعة عين شمس وناش ١٥ بحثا علميا تقدم بها علماء من ٢١ دولة .

قالت أن الوزارة تولي اهتماما كبيرا بالمشروعات المشتركة التي تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة للاستفادة من درجات الحرارة في تشغيل الدورات الحرارية وتوحيد الكهرباء مع الاستعانة بالتكنولوجيا النظيفة.

تناولت أبحاث المؤتمر
موضوعات متنوعة
منها استخدام الطاقة
الصوتية في مجالات
النسيج
الاصطناعي
المختلفة
والنسيج
الاصطناعي
بمختلف
الاصطناعي
بمختلف
الاصطناعي

في

إيطاليا
د. عبدالله هفا رئيس
لجتماعات غير النضوية
من المجلس اليهودي
في نابولي وإيطاليا في
مؤتمر لجانة النتائج التي
تتمثل فيها بين المركز
المشتغل بين المركز
هذه تعويض بعض
العمليات التي
المنظمات ومعالجتها
والتي
العمليات التي
محاورة

نظمت الجمعية المصرية للصناعات الهندسية
والمعدنية بالتعاون مع رابطة هيئة المنح الطبية عبر
البحار اليابانية A.O.T.S ندوة عن تحسين أسلوب
القيادة وسائل الاتصال بين العاملين في الشركات
الصناعية .

حاضر في الندوة الخبير الياباني موريتا نور يويكي
المتخصص في علم الإدارة وحضرها رؤساء مجالس إدارات
الشركات الصناعية في مصر .

صرح المهندس فؤاد أبوزغلّة رئيس الجمعية المصرية للصناعات الهندسية والمعدنية والمشرّف على الندوة بأن الهدف منها هو الاستفادة من النموذج الياباني في تنمية القدرات القيادية لدى المسؤولين في الشركات الصناعية وتحسين أساليب الاتصال بين العاملين بهدف تطوير وتحسين الإنتاج في هذه الشركات.

مشروع الخلايا
لاستغلال
الشمسية

أعلن د. علي حبيب رئيس
أكاديمية البحث العلمي أن هناك
مشروعاً مشتركاً تم توقيعه
بالتعاون بين الأكاديمية والجامعة
العلمية الملكية بالأردن وأنه تم
تسليم هذا المشروع للبلد
استخدام الخلايا الشمسية في
المنطق النائية والأماكن
التي يتسبب مع الظروف
التي لا يمكن أن

[illegible]

وارد الطبيعة وتفرع منها
الطبية والثروات المتعددة
سبية والتشروع الاحيالي
عية البيئة وتفرع منها ثلوث المياه
شارك في الحوار كل من
شعبة بحوث البيئة، أ. د أحمد جمال
في واستقبال المياه، أ. د محمد صابر
المياه، أ. د محمود نصر الله رئيس قسم

الاول: قضايا إستغلال الموارد الطبيعية وتفرع منها:

- الاراضي الزراعية والمياه العذبة والشروات المتجددة
- والشروات الطبيعية الناضبة والتنوع الاحيائي
- المحور الثاني: قضايا توعية البيئة وتفرع منها ثلوث
- وبيئة المدن وبيئة الريف شارك في الحوار كل من
- د فاطمة الجوهري رئيس شعبة بحوث البيئة ، ا. د
- عبد السميع بسم الاراضي واستغلال المياه ، ا. د
- بسم الاراضي واستغلال المياه ، ا. د محمود نصر
- ثلوث الهواء

**تحسين
أسلوب
القيادة
في الشركات
الصناعية**

الوقود والزيت .. فى رسائل النقل

طالب د . على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بضرورة الاهتمام بالبحوث العلمية والتكنولوجية التى تخدم خطط التنمية للدولة وتسويقها للجهات المستفيدة .

أشار د . على أن معدل استهلاك وقود السيارات تريد على معدل الاستهلاك العالمى و ١٦٪ سنوياً وأضاف أن تكلفة قطع الشراى فى السيارات تصل إلى ٣٢٪ من قيمة إجمالى النقل وأن تكلفة الزيوت والوقود تصل إلى ٢٠٠ مليون جنيه سنوياً مؤكداً أن نتائج المشروع الذى تم إجرأه توصل إلى توفير هذه المبالغ وتوفير مايقرب من ١٠٠ مليون جنيه تنفق على شراء المواد البترولية .

جاء ذلك خلال افتتاح ندوة الوقود والزيوت والشحوم فى وسائل النقل والتى نظمتها أكاديمية البحث العلمى بالاشتراك مع كلية هندسة القاهرة والشركة العامة للبترول .

صرح المهندس مشهور أحمد مشهور رئيس مجلس بحوث النقل والمواصلات بأن الندوة ناقشت عدداً من الدراسات الإحصائية للتطور فى عدد مركبات النقل وحمولاتها وأنواعها حتى عام ٢٠٠٠ . وأضاف أن قطاع نقل البضائع والركاب يستهلك مايزيد عن مليونين من الجنيهات قيمة المواد البترولية والمرشحات .

قال إنه تم إجرأ دراسة علمية عن ترشيد استهلاك المواد البترولية وزيادة عمر المحركات ووسائل التطوير فى إنتاج المواد البترولية ومعدلات استهلاكها وعمل مسح شامل للأعطال المتكررة فى المحركات .

قال إنه لأول مرة تم التوصل إلى إيجاد الدورة التشغيلية للانبوسات وسيارات الركوب كما تم الاهتمام بتطوير مرشحات الهواء المناسبة للأجواء المصرية مما يوفر ٢,٥ مليون جنيه سنوياً .

جهاز لتقييم المواد الهندسية

ابتكر الدكتور محمد إبراهيم اسماعيل - طريقة وجهازاً لتقييم المواد الهندسية (تآكل - نحر - برى وتزيت) والجهاز يستعمل فى تقييم المواد الهندسية التى تخدم تحت الظروف المختلفة سواء كانت ميكانيكية أو كهربائية أو كهروكيميائية .

غاز الأبروجين والأكسجين والكسور من المحاليل المائية التى تحتوى على كلوريد (ملح) وجهاز تقييم المواد ، الهندسية عبارة عن :

١ - موتور متغير السرعات متحكم فى مرحاته .

٢ - اسطوانة من مادة عازلة .

٣ - شريط من مادة موصلة للكهرباء .

٤ - شرائح رأسية لتقليب المواد الصلبة بالمائل ليتمكن طمس .

٥ - العينات تحت الاختبار .

٦ - بطارية أو مصدر تيار كهربى مباشر .

٧ - جهاز عكس القطبية للتيار الكهربائى .

٨ - محلول الاختبار أجزاء صلبة معلقة فى سائل أو بوردرة صلبة فقط أو زيت تزيت .

٩ - مواد صلبة معلقة .

١٠ - توصيل الكهرباء إلى العينات تحت الاختبار .

١١ - إناء بلاستيك داخلى .

١٢ - إناء بلاستيك خارجى .

١٣ - مادة منظفة لدرجة الحرارة (ترموستات) .

١٤ - مضخة لتقليب السائل وبه الأجزاء الصلبة المعلقة .

المخلفات الزراعية

لإذابة الجلطات المصوية

ابتكر الدكتور محمد مجد الدين درويش بالمركز القومى للبحوث طريقة لتحضير مادة مذابة للجلطات المصوية تعرف باسم بنتوزان سلفوريك بولى استر وهى طريقة كيميائية متكاملة تعتمد على استغلال بعض المخلفات الزراعية البشجية مثل قواقع النشارة أو مصاص القصب أو قش الأرز أو قش القمح كمادة خام رخيصة ومتوفرة لإنتاج مادة البداية وهى البنتوزات . ولدى ذلك إجرأ تعامل كيميائى معين بولى إلى كبريتيه البنتوزان الناتج من مخلفات المزرعية والتوصيل على المركب المستهدف وهو « البنتوزان سلفوريك بولى استر » الذى تتكون بالاقوية المصوية (كمادة مرضية متفولة بالخطورة) مما يؤهل المنتج المحلي لى يجل مثل المنتجات الأجنبية المشابهة والتى تستورد تحت أسماء دوائية تجارية منها مستحضر الهيموكلاز

رئيس الأكاديمية

يرأس وفد مصر

فى كوالالمبور

سافر على حبيش إلى كوالالمبور على رأس الوفد المصرى للمشاركة فى المؤتمر الدولى الثالث للتكنولوجيا الجينية والمواد المتطورة .

الذى د . حبيش محاضرة توضح أحدث الاتجاهات الكيميائية لصناعة البوليلوز وصناعة النسيج كما الذى د . ليلى يبرى نائب رئيس الأكاديمية محاضرة عن استعادة النشا المستخدم فى صناعات النسيج .

دراسة مرجعية عن الصناعات الدوائية

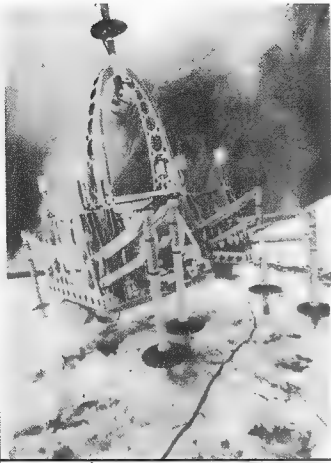
أصدر مجلس البحوث الطبية بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أول دراسة مرجعية موسوعة عن حالة قطاع الصناعات الدوائية فى التصنعات .

صرح د . إبراهيم بدران رئيس المجلس أن الدراسة تضم عشرة فصول عن تاريخ الصناعة الدوائية فى مصر ومرآل تطورها والتشريعات والقرارات التى تحكم العمل بالقطاع الدوائى والصناعات صناعة وتجارة الدواء وتطور الإنتاج الدوائى وأنشطة البحوث الدوائية وكذا الرقابة الدوائية وتأكيد الجودة والمعلومات الدوائية والمساهمة الدوائية القومية .

وأشار د . بدران إلى أن هذه الدراسة تعد أول دراسة حديثة عن كافة المعلومات الخاصة بهذا القطاع الحيوى .

يشهد العالم في الوقت الحاضر .. تحولا خطيرا في مجال الاتصالات سوف ينتقل بالسرعة إلى عصر جديد .. يكاد يشبه في كثير من جوانبه مصباح علاء الدين السحري !!

فما يسمى «طريق المعلومات السريع» ، والذي بدأت تجربته فعلا في الولايات المتحدة وبعض دول أوروبا الغربية ، وهو تحول لا يقتصر على نظام متقدم لتلفزيون الكابل ، بل يتخطى كل ما هو معروف الآن من نظم اتصالات والوسائل المرئية ، ليشمل شبكات اتصالات تربط الناس في جميع أنحاء العالم ببعضها . بحيث يستطيع الشخص أن يتفرد بصحيفة أو مجلة خاصة به تحتوي على المعلومات والموضوعات التي تستهويه . وكذلك كل ما يرغب فيه من أفلام ووسائل للتسلية والموسيقى الذي يفضلها . ذلك النظام العالمي الذي سيتكلف إتمامه وإخراجه إلى حيز الوجود على مستوى العالم مايزيد عن ٣٠٠ بليون دولار .



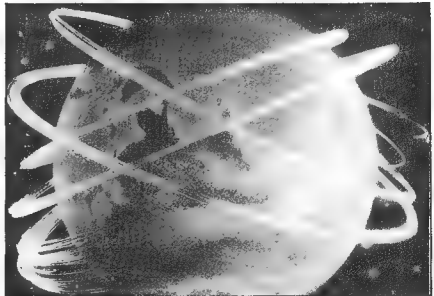
قريبا .. «داتس» يستكشف الكواكب والنجوم البعيدة

قفزة .. إلى المستقبل القريب !!

«طريق المعلومات السريع» .. يتكلف ٣٠٠ مليار دولار !!
صحيفة لكل شخص . تتضمن الموضوعات التي يريدونها فقط !!

ويشارك في إقامة النظام الجديد عشرة من أكبر مؤسسات الاتصالات العالمية :

- «إيه تي وتي» ٣١٧ ألف ومائة موظف بمبلغ ٦٣٠١ بليون دولار .
- «إيه تي تي» ٦٢٤ ألف و٩٠٨ موظفين بمبلغ ٤٨٠١ بليون دولار .
- «دي تي بي تيليكوم» ٢٥٠ ألف موظف بمبلغ ٢٨٠٤ بليون دولار .
- «بريتش تيليكوم» ٢٢٦ ألف و٩٠٠ موظف بمبلغ ٢٣٠٣ بليون دولار .
- «فراش تيليكوم» ١٢٦ ألف و١٠٠ موظف بمبلغ ٢٠٠٤ بليون دولار .
- «تيليفونيكادى أسبانيا» ٧٥ ألف عامل و ٤٩٩ موظفا بمبلغ ٩٠٧ بليون دولار .
- «سيرايت» ٤٣ ألف عامل و ٢٠٠ موظف بمبلغ ٨٠٨ بليون دولار .



● ثورة الاتصالات .. مصباح علاء الدين يتحول إلى حقيقة

أحمد والسي

- «أم ي أي» ٢٧ ألف و ٨٥٧ موفلاً بمبلغ ٨.٤ بلون دولار .
- «سويس بي تي تي» ١٩ ألف و ٣٩٦ موفلاً بمبلغ ٧.٣ بلون دولار .
- «تيليفرات السويد» ١٩ ألف و ٣٩٦ موفلاً بمبلغ ٥.٧ بلون دولار .

وقد تعرض هذا المشروع العالمي الكبير في بداية تجربته بالولايات المتحدة إلى عملية اختراق، تشبه إلى حد كبير عملية فيروسات شبكات الكمبيوتر التي سببت ولا تزال تسبب مشاكل خطيرة لشبكات الكمبيوتر العالمية .

ولنترك بعض الوقت هذه المشاكل لنجىء إلى الجانب المضيء وإلى الاكتشافات العلمية والطبية والتكنولوجية المثيرة التي تحفلت مؤخراً . ولكن ، غالبية هذه الإجازات سوف لا يتم تطبيقها عملياً إلا بعد عشر أو خمس عشرة سنة لما تحتاجه من مزيد من الاختبارات المعملية .

مرض الإيدز الذي يخيم على العالم بظلاله الثقيلة الخائفة يأتي في مقدمة الدراسات والأبحاث التي تجري في مراكز الأبحاث في مختلف دول العالم ، سواء الجامعية أو الحكومية وخاصة . وكما يقول الخبراء ، فلو لم يتمكن الإنسان من العثور على علاج يقضي على المرض في خلال العشرين عاماً القادمة ، فقد يتكسر المرض وينتشر في كل مكان ويصيب البشرية بضرر فاضح لا تنتهي من بعدها .

كوكيتل الإيدز

نتيجة للمقاومة الشديدة التي يبديها فيروس الإيدز لكل علاج جديد قام العلماء الأمريكيون إلى فكرة جديدة . وهي إعداد كوكيتل من جميع العقاقير التي تم التوصل إليها من قبل . وذلك في محاولة لمحاصرة المرض من بكل الوسائل الممكنة . وأعلنت هذه الطريقة الجديدة مع غيرها من الأبحاث في المؤتمر القومي الثاني للفيروسات الذي عقد بواشنطن مؤخراً . كما أعلن المعهد القومي لأبحاث الإنسان أن أحد البروتينات الذي يوجد في اللعاب يسوق إنتاج وتكاثر فيروس الإيدز في أنابيب الاختبار . وهو ما يفسر السبب الذي يجعل للعاب من العوامل التي تارداً ما ينتشر المرض من خلالها .

وفي أول محاولة من نوعها لمكافحة الإيدز بالجينات قام العلماء بإطلاق جينات منجدة للفيروس في خلايا عدد من الممرضين المتطوعين . وذلك بهدف إغراق الخلايا



بسرعة غريبة استطاع المخبرون ، كما أطلقت عليهم الصحافة الأمريكية ، معرفة أرقام وشفرات «طريق المعلومات السريع» ، وتمكنوا من اقتحام أجهزة ومعدات اثنين من الصحفيين المعروفين في الولايات المتحدة والتوصل إلى البريد الإلكتروني بهم ، وكذلك أوقفوا عنهم الاتصالات المحلية والخارجية تماماً لمدة أيام .

مغامرة جريئة .. لعلاج الإيدز بالحيات !!

إنزيمات للتخلص من مرض السكر ..

وجزئ كيميائي يخفف أعراض الشيفوخة !!

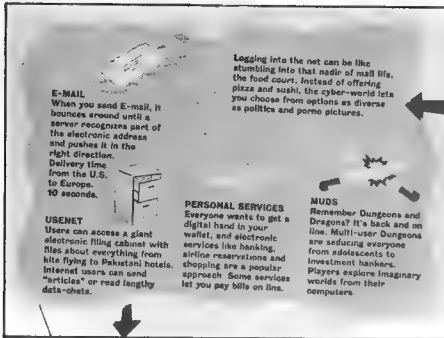
بالتحديد قد يصيب الفيروس الخلايا ولكن لا يدمرها .

أمل جديد

حتى الآن فإن الأسلوب هو العلاج الوحيد لمرضى السكر ، ولكن هذا العلاج لم يكن يمنع في كثير من الأحيان تدهور صحة المريض بما في ذلك ضعف أو فقدان البصر بالإضافة إلى أعراض جانبية أخرى تختلف من مريض لآخر . وقد تمكنت مؤخراً مجموعة من العلماء والباحثين في ألمانيا من التوصل إلى علاج جديد لمرضى السكر وأعلن الدكتور دانييل كلوفمان ، بأن الأسلوب الجديد للعلاج يقتضي إعطاء المريض جرعة كبيرة مرة واحدة من الإنزيمات « ج د » . وبذلك تعود مناعة الجسم على وجود هذه الإنزيمات والتعايش معها . وسبق ذلك إجراء التحديد من التجارب على قران المعامل المصابة بمرض السكر . وكانت النتيجة توقف الجسم عن بناء أجسام مضادة لمقاومة هذه الإنزيمات . وأثبت بعد مرور ٤٠ أسبوعاً أن القران تخلصت من مرض السكر ، وكذلك لم تتعرض له مرة أخرى .

المرضية بالجسم بهذه الجينات المحرقة قليلاً عن أحد الجينات الموجودة بفيروس الإيدز ، وذلك لمعرفة قدرتها على التكاثر والانتشار . وسوف تتم التجارب على ١٢ مريضاً ، ويأملون الحصول على نتائج خلال ستة أشهر .

وتعتبر هذه التجربة مغامرة جريئة تكشف عن بأس العلماء ونفاد صبرهم من فشلهم المتكرر في السيطرة على فيروس الإيدز فحتى الآن فقد هزم الفيروس جميع جهود العلماء التي تتكفل بمباريات الدولارات . وصرح الدكتور جاري نيل بجامعة ميتشيجان أنه من الصعب التفاوض بأي شيء يتعلق بهذا المرض ، حيث أن هذا الفيروس القريب لديه وسائل كثيرة يستطيع أن يهزمها بها . إلا أن الدكتور أنتوني فاوتشي مدير المعهد القومي للأمراض المعدية صرح بأنه يوجد احتمال في أن يحقق العلاج بالجينات بعض النجاح ، حيث أن فيروس الإيدز له تسع جينات تقوم باختراق جينات الخلايا السليمة ، وتوتلي إحداها مهمة جذب الجينات الجديدة التي تتعرض للإصابة لكي تتكاثر بدورها ، وبدون هذا الجين



وأجريت التجارب بعد ذلك على أطفال لولدين مصابين بمرض السكر والمعرضين للإصابة بنفس المرض ، ونجحت التجربة أيضاً . وعلى الرغم من نجاح التجارب ، فإن العلماء والباحثين لا يتوقعون شروع العلاج بالطريقة الجديدة قبل مرور عشر سنوات .

هجوم الشيفوخة

والاكتشافات الطبية التي تهدف إلى تخليص الإنسان من الأمراض التي تعوق نشاطه وتسبب له الآلام تتوالى يوماً بعد يوم . فقد أعلن العالم الفرنسي أنطوين أميليو ، أنه توصل لاكتشاف جزيى كيميائى من الممكن تناوله على هيئة كبسولات لمقاومة آثار الشيفوخة والتلصاء على بعض الأمراض المرتبطة بالتقدم فى السن .

وحذر العالم الفرنسي من أن العقار الجديد ليس أكسير لإعادة الشباب أو إطالة عمر الإنسان ، إلا أنه قادر على التخفيف من أعراض الشيفوخة والأمراض التي تظهر مع تقدم السن ، مثل الآلام المفصائل وتضخم السضلات والاضطرابات النفسية وضف الذاترة وبعض أنواع المرطان .

وأضاف أن الأبحاث الحديثة ، أثبتت أن ظهور أعراض الشيفوخة يحدث نتيجة لتساقض الإفرازات الطبيعية للغدة الكظرية بعد سن ٢٥ سنة . وقال بأنه تمكن من عزل الجزء الذى يصنع هذه الإفرازات ، مما يتيح إنتاجه بصورة

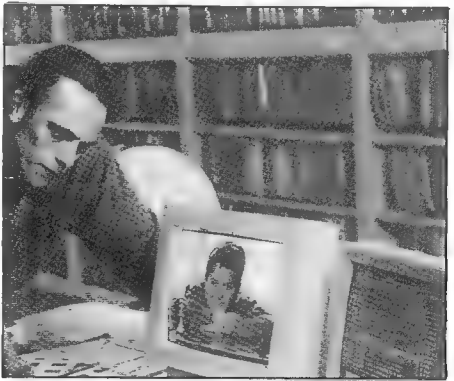
• فى ١٠ ثوان فقط يصل الخطاب من الولايات المتحدة إلى أوروبا

خوذية . أنه توصل لعقار لعلاج الأعراض المؤلمة الناتجة من التوقف عن تعاطي المخدرات خلال يوم واحد . وهو الكشف الذى يساعد معلمي المخدرات بما فيها الهيروين والكوكايين على الإقلاع عن تعاطيها دون خوف من معاناة الأعراض الانسحابية . وذكر العالم الأسباني ، أن العقار نجح فى مساعدة ٩٠ فى المائة من معلمي المخدرات الذين قام بعلاجهم .

والطريقة الجديدة لعلاج الإدمان تقتضى تخدير المدممن وإدخاله إلى غرفة العناية المركزة ، ثم حقنه بعقار يعمل على اختصار المدة التي تستمر فيها الأعراض الانسحابية المؤلمة إلى أقل من يوم واحد ويخلى المدممن بعد ذلك وقد تخلى عن أعراض انسحاب المخدر من جسمه .

الرنين المغناطيسى

تمكن العلماء بكلية طب جامعة تيسرت بالجنوب من تطوير أسلوب جديد لعملية التصوير بالرنين المغناطيسى لجسم الإنسان لتشخيص الأمراض المختلفة . فقد تم التوصل لجهاز يقوم بالتصوير عن طريق الرنين الالكترونى . ويتم ذلك من خارج الجسم وليس من داخله وبذلك يمكن التعرف على الاكترونيات المفردة ، وخاصة أقسام الجزيئات الطليقة الموجودة فى الجسم بكميات ضئيلة . ومن المعروف أنها ليست فى عدد كبير من الأمراض مثل أمراض القلب ، والمرطان ، وللتصوير بالرنين المغناطيسى يساعد على مراقبة التنفريات فى حركة أقسام الجزيئات الطليقة مما يكشف عن دورها فى



تستطيع مساعدة ابنك على استكمال دروسه وأنت على بعد آلاف الأميال

علاج أفريقي

وفي أفريقيا توصل عالم من الجاهون يدعى الدكتور الفونس لوما أوجو لعلاج ينسب من المعجز الجنسي عند الرجال . وهو مكون من خلوط من الأعشاب الطبيعية التي تنمو بالمناطق الاستوائية . ويؤكد العالم الجاهوني أن الطار الجديد المسمى «سيكسوال تونيك» قادر على شفاء جميع حالات الإصابة بمرض العفة ، وقد تم مؤخراً عرض الطار في بيرفيل في المعرض التجاري الذي أقيم بمناسبة استقلال الجاهون . ويبلغ ثمن الطار التي ثارت ضجة واسعة حوله مائتي دولار .

«دانتى» .. والبركان

الربوت «دانتى» الذي قام بتصميمه وتطويره علماء وخبراء وكالة «أبحاث الفضاء الأمريكية» والذي وزن ٧٧٠ كيلو جراماً وطوله ثلاثة أمتار ، ويشبه الطنكوت والذي هبط إلى أعماق بركان نشط في الاسكا بينما كان العلماء يتابعون رحلته في الأعماق البعيدة وسط النيران وسحب الدخان والغزازات في مركز التحكم في مدينة أتكوراج عاصمة ألاسكا حيث قضى عشرة أيام يتلقى على قاع للبركان ويرسل معلومات وصوراً في غاية الأهمية تعتبر الأولى من نوعها الذي يحصل عليها العلماء . وعلى الرغم من سقوطه على جانبيه نتيجة خبطة خاطئة إلا أن ذلك يعتبر انتصاراً لتكنولوجيا لآحود لأهميته .

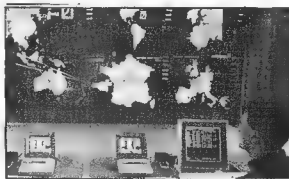
وهكذا .. يفتح دانتى الطريق أمام الإنسان

لقرة إلى

المستقبل الجيد ..

عندما نقوم بإرسال خطاب إلكتروني ، فإنه يظل يتأرجح حتى يتعرف العامل على جزء من العنوان الإلكتروني ويدفعه إلى الاتجاه الصحيح . ويتم وصول الخطاب من الولايات المتحدة الأمريكية إلى أوروبا في عشر ثوان فقط . وعندما نتقدم إلى الشبكة فإننا تدخل إلى عالم جديد حيث تستطيع الحصول على أي نوع من الطعام من أي مكان في العالم مهما بعدت المسافات . وكذلك يمكنك تخزين مكتبة الكمبيوترية كاملة طلباً لموضوعاتك المفضلة . سواء أكانت تاريخية أو اقتصادية أو أدبية أو موسيقية ، بحيث

لاستكشاف مواقع وأماكن لا يستطيع الإنسان الهادئ الوصول إليها ، مثل البراكين الأخرى ،



العالم لا ينامك

وحتى لا تشع بالغيرة . فإنك تستطيع مشاهدة أفراد أسرتك على شاشة أحد أجهزة الشبكة الإلكترونية حتى ولو كنت في آخر العالم ، وتقوم بالتحدث معهم كأنهم إلى جانبك في نفس الجرة .

تستطيع الحصول على أي بحث أو موضوع في ثوان معدودة . وسوف لا تحمل هي أي شيء ، شبكة المعلومات المسحرة ستقوم بدلا منك وبناء على تعليمات مسبقة بتسديد جميع الفواتير . وأيضاً تقوم باختيار أفضل الفنادق في أي مكان في

● بفضل «طريق المعلومات السريع» يستطيع الطبيب الاطمئنان على حالة مريضه طوال اليوم من أي مكان في العالم ، ولا تستغرق عملية الاتصال إلا لحظات قليلة .

الرنين المغناطيسي يكشف

الالكترونيات الحرة بالجسم !!

إنسان آلي متوق الذكاء .. ولديه القدرة على المناورة !!

الكهوف الصيقة ، الأصقاع الجليدية لقارة أنتاركتيكا المتجمدة ، قيعان المحيطات ، وحتى سطح القمر والمريخ . ويقول الدكتور ديفيد لافري مدير برنامج أبحاث الروبوت الآلي بوكالة أبحاث الفضاء الأمريكية «ناسا» ، إن العمليات التي قام بها دانتى فاقت جميع التوقعات من حيث قدرته على التصرف وجمع المعلومات .

ويضيف الدكتور لافري ، أن دانتى يمثل جيلا جديداً من الإنسان الآلي المتفوق الذكاء والقدرة على المناورة . ويجري الآن تطوير أنواع مشابهة لدانتى لتقوم أولاً بالهبوط فوق كواكب المجموعة الشمسية كخطوة أولى تمهيداً لإقامة قواعد دائمة على القمر والمريخ . ومشكلة وزن الربوت وحجمه هي التي تواجه الخبراء الآن ، لأنه من الصعب على المركبات الفضائية حمل مثل هذه الأثقال التي تكلف نفقات باهظة . ولذلك تدور الأبحاث الآن على تطوير دانتى لتفسير حجمه وتقليص وزنه . وبإمل الخبراء في أن تشهد الخمس أو العشر سنوات القادمة رحلات فضائية مثيرة يقوم بتنفيذها دانتى وإخوته .



★ خمسة اعوام فقط .. وبالتحديد ٥٩ شهرا .. وتبدأ البشرية ليس فقط قرنا جديدا في مسار حياتها .. بل تبدأ ايضا الالفية الثالثة من تاريخها الميلادي .. فإذا كانت الالفية الثانية التي يختتمها القرن العشرين قد اتسمت بأهم حدث شهده في اواخرها وهو الصراعات العسكرية .. وخاصة بين المعسكرين الاشتراكي والغربي .. فإن الالفية الثالثة ستبدأ بصراع آخر يدور حول امتلاك القدرات التكنولوجية : وإذا كان القرن العشرون قد شهد الصراع بين قوتين عظميين .. فالقرن الحادي والعشرون سيشهد دخول قوى تكنولوجية جديدة .. الاولى في أقصى الشرق برعاية اليابان .. والثانية في أوروبا الموحدة بقيادة ألمانيا .. ومن هنا ليس عجيبا ان يطرح السؤال نفسه: أين نحن من هذا السباق المحموم في العالم؟؟

وزيرة البحث .. في حديث صريح :

نطالب بزيادة التمويل الحكومي للبحث العلمي !!
الارتقاء التكنولوجي .. معناه .. أن نكون أولا نكون
استيراد التكنولوجيا .. لا يكفي لاقتحام المستقبل !!

والارتقاء التكنولوجي .. أصبح يعنى بكل بساط .. أن تكون أو لا تكون !! أقلول كل هذا .. لأن الدولة تهتم بتحقيق إصلاح اقتصادي شامل في كافة مجالات الحياة .. هذا الإصلاح لا يمكن أن يتم دون بحث علمي متقدم يساعد كل جهود الإصلاح والنهضة .. ومن هنا فقد اتضح أن استيراد التكنولوجيا وحده لا يكفي لدخول العصر الجديد .. بل إننا في حاجة إلى تحديد الموقع

حوار:
سامح محروس
تصوير: محمد صبرى

فقط كوزارة .. بل تواجه كل الجهات المعنية من تعليم ، إنتاج ، صناعة ، زراعة .. لأن العصر الذى نعيش فيه هو عصر التكنولوجيا المتقدمة

★ فى مكتبها بوزارة البحث العلمى حاورنا الدكتورة فونيس كامل جودة وزيرة البحث العلمى .. فأجابت على تساؤلاتنا .. بكل صراحة ووضوح ..

★ العلم : ونحن على مشارف قرن جديد لن نعترف إلا بالعلم والتكنولوجيا .. أين نحن الآن من البحث العلمى ؟؟

★ قالت الدكتورة فونيس كامل جودة : البحث العلمى من أهم القضايا التى تواجهنا ليس



الطاقة النووية ليست من اختصاصنا واسألوا وزارة الكمـــــرباء...!!

انتهى عصر «البحث .. من أجل الترقيـــــة»!!

فلماذا تأخر دخول مصر في هذا المجال ؟؟
★ قالت الدكتورة فينيس كامل جوده وزيرة
البحث العلمي : اعتقد أن هذا الموضوع يدخل في
نطاق اختصاصات وزارة الكهرباء .
★ العلم : ولكن تحقيق التطوير في أي مجال يبدأ
من البحث العلمي !!
★ قالت الوزيرة : في رأي الشخصي أننا
لدينا أولويات مطلوب تحقيقها فאלطاقة النووية
ما زالت مكلفة .. بالإضافة إلى أنها في حاجة إلى
امكانيات عالية في مجال الصيانة .. كما أنها
تتطلب توافر خبرات فنية متخصصة .. وبالنسبة
لمصر فالمطلوب هو الاستفادة الحقيقية من
الطاقة الشمسية .. وهي أفضل لأنها لا تشكل أي
خطر في الاستخدام .. بالإضافة إلى أنها أرخص
نسبيا من الطاقة النووية .. ومصر من البلاد التي
تتميز بزيادة نسبة سطوع الشمس بها .. وهو ما
يجب الاستفادة به ..
★ العلم : سألت الوزيرة : هناك قضية تثار بين
الحين والآخر وهي مسألة الاستفادة من الغطاء

حريصون على الاستفادة بخيرات عدد من الدول
التي لها دور متميز في هذا المجال مثل ماليزيا
وإندونيسيا .
★ العلم : الطاقة النووية اتجهت لها أغلب دول
العالم مؤخرا على الأقل في الاستخدمات السلمية

الراهن للبحث العلمي .. أو ما أطلقت عليه ترتيب
البيت من الداخل .. وهو ما يعني تنظيم البحث
العلمي وتوجيهه في المجالات المطلوب تحقيق
«الانطلاق فيها .. وأن يتم تنظيم الاستفادة من كل
الامكانيات المتاحة .. وتوجيهها بشكل سليم ..
فنحن لدينا امكانيات .. ولدينا خبرات وكفاءات ..
يجب أن نستفيد بها لخدمة احتياجات المجتمع ..
مع العمل في نفس الوقت على زيادة وتنمية هذه
الامكانيات .. وتستطرد الدكتورة فينيس :
المجتمع ظل لفترة طويلة يعاني من وجود فجوة
بين البحث العلمي والجهات الصناعية
المختلفة .. ونحن نعمل حاليا على تقليل هذه
الفجوة .. ولذلك فإن ترتيب البيت العلمي
وتنظيمه في حاجة إلى الاجابة على السؤال : من
هو المستفيد من البحث العلمي .. ؟؟ فالاجابة
على هذا السؤال ستساعدنا كثيرا على تحقيق
اهدافنا بسرعة تضيق : عقلت اجتماعات مع
رجال الأعمال المصريين .. ومع ممثلي القطاع
الخاص واتفقنا معهم على أن تضع الوزارة جميع
معاملها وخبراتها في خدمة الصناعة .. حتى
لا تضطر كل شركة إلى إنشاء معامل بحثبه
خاصة بها .. هذا ستكون المصلحة مشتركة ..
حيث ستوفر عليهم الاستمالة بالفهرء
الاجانب .. بالإضافة إلى أننا سنوفر للبحث
العلمي موردا جيدا لتمويله أو على الأقل
للحصول على الحد الأدنى من متطلباته والأهم
من كل هذا هو سد الثغرات القائمة بين البحث
العلمي والمجتمع .. وقد أبدى المسؤولون
نظهمم التام لهذه الرؤية ..

ويترتب على هذا الأمر توجيه الباحثين داخل
المؤسسات والمراكز البحثية البالغ عددها ١٣
مركزا تابعة للوزارة لإجراء أبحاث محددة
ومطلوبة .. فنحن لا نريد أن يقتصر عمل
البحوث على مجرد الحصول على التزقيات
المختلفة .. بل الأهم من ذلك هو أن تقدم هذه
البحوث للمجتمع .. وأن تضع في اعتبارها البحث
الاقتصادي والاجتماعي وكذلك لك أن البحث
العلمي سيستد خلال السنوات الخمس القادمة
إنطلاقة كبيرة بحيث يكون .. ١٠٠٪ من البحث
العلمي موجها لخدمة المجتمع .. لأن هذا هو
الذي سيدعم الإصلاح الاقتصادي .

★ العلم : سبادة الوزيرة : ما زال هناك كثير
من التضارب حول الرقم الحقيقي لتمويل البحث
العلمي في مصر .. ؟؟

★ بحمان شديد قالت الدكتورة فينيس كامل
النسبة حاليا تعادل ٥ ٪ ، ونحن نطالب بزيادة
التدريجية لها .. حتى تصل إلى ١ ٪ أو ١٠ ٪ هذا
بالنسبة للتمويل الحكومي .. أما بالنسبة لتمويل
القطاع الخاص فنحن نجري اتصالات ولقاءات
مستمرة مع المستثمرين ورجال الأعمال .. وقد
أوضحت هذا الأمر .. وأقول لك أن الانضمام
بمصادر تمويل البحث العلمي أصبح اهتماما
عالميا .. نظرا لأهميته .. ولأن أدل على ذلك
من أن ٢٥ ٪ من الصادرات التكنولوجية
لاسريل هي نتاج البحث العلمي .. ومن هذا فإتنا



● د. فينيس كامل جودة وزيرة البحث العلمي في حديث خاص للزميل سامح محروس

المصريين بالخارج الذين لا يدخلون عن تقديم خبراتهم للوطن .. فما هو دور الوزارة في ذلك ؟؟

★ بحاسن شديد قالت الدكتورة فينيس كامل جودة وزيرة البحث العلمي : مسألة الاستفادة من الخبرات الأجنبية الموجودة خارج مصر ذات شقين .. الأول : هو الاستفادة بالخبرات الأجنبية وهذه لا يتم الاستفادة بها إلا في الحالات الضرورية لنقل التكنولوجيا وتضيق الحاجة التكنولوجية .. بالإضافة إلى الاستفادة بهم في تدريب الخبراء المصرية .. أما الشق الثاني : فهم العلماء المصريون بالخارج وأستطيع التأكيد أن لديهم حماسا كبيرا للتعاون مع المؤسسات البحثية في الوطن الأم .. وليس أدل على ذلك من أن هناك مصريين مغتربين متخصصون لفكرة إنشاء جمعية أصدقاء معهد الألكترونيات الملحق بمعهد الألكترونيات بمدينة مبارك للأبحاث العلمية التي ستبدأ عملها مع مطلع العام الجديد ١٩٩٦ ، وإؤكد أننا منسند بخبرات هؤلاء في مدينة مبارك حيث أنهم مهيضون مسئولين عن المشاريع البحثية في المدينة .. بعد أن قاموا بتنفيذ جزء منها في المؤسسات البحثية بالخارج .. والجزء الآخر سيتم تنفيذه داخل المدينة وقد أبدى ثلاثة من علمائنا إثنان منهم بأمریکا والثالث بالمانيا - رغبةهم الشديدة للمشاركة في مدينة مبارك للأبحاث العلمية .. وبهذا بالإضافة إلى تدريب الخبراء المحليين .. وبهذا تسير الأبحاث في هذه المدينة بنفس مستوى الأبحاث في أمريكا .

★ العلم : ولكن ألا ترين أن البحث العلمي ما زال يعاني من انعزالية بينه وبين باقي مؤسسات المجتمع .. ؟؟

★ أجابت الوزيرة : كما قلت لك نحن نعمل حاليا على تنسيق هذه القوة أملا في القضاء عليها تماما .. وقد أنشئت مؤخرا مع المسئولين عن صناع ٦ أكتوبر ، والماسر من رمضان بهدف تحقيق التعاون بين البحث العلمي والقطاعات الصناعية المختلفة .. ومن المعروف أن كل مستثمر يهتم بمواصفات الجودة .. ولكي نحقق هؤلاء من المكاتب الاستشارية التي تعاني في منحهم شهادات الجودة .. إتفقا على دخول البحث العلمي بكل إمكاناته في هذا الأمر .

كما أن هناك جانباً آخر من التعاون يجري مع الجهات الحكومية مثل جهاز شؤون البيئة حيث تعاونه في إجراء البحوث البيئية المختلفة ، وأيضاً وزارة الصناعة بكل هيئاتها .. حيث نذهب للمجمعات الصناعية الكبرى وندرس المشاكل التي تواجهها ونضع الخطط المختلفة لحلها .

★ العلم : بمناسبة الحديث عن الإصلاح الاقتصادي .. ما هي الدلالات الخاصة لتشكيل اللجنة الوزارية العليا للبحث العلمي برئاسة رئيس الوزراء وما هو دورها .. ؟؟

★ قالت الدكتورة فينيس كامل : هذه اللجنة تضم ١٢ وزارة معينة بما فيها وزارة البحث العلمي - يرأسها الدكتور عاطف صدقي رئيس

مدينة مبارك العلمية .. تبدأ عملها في مطلع ٩٦

لوزارة البحث العلمي لدراسة تطوير قطاع البحث العلمي .. والمعاونة في مشروع التنمية المتواصلة لمنطقة حلوان .. كما تم « لقاء صفوة » من العلماء المصريين المغتربين بالولايات المتحدة الأمريكية لدراسة تنظيم إمكانات التعاون معهم ..

وقد حصلنا على شرح من الجانب الأمريكي للبرنامج القومي لشبكة مراكز التطوير التكنولوجي للصناعات الصغيرة والمتوسطة .. ولقد أبدينا اهتماماً بهذه التجربة نظراً لنتائجه وضع غالبية صناعتنا مع الصناعات المستهدفة من هذه التجربة ضمن إطار اتفاقية التعاون العلمي والتكنولوجي .

كما أنشأت الدكتور بطرس غالي الأمين العام للأمم المتحدة وناقشت إمكانات تقديم برنامج الأمم المتحدة للتنمية UNDP معاونات منا في تنفيذ مشروع التنمية المتواصلة بحلول وقد وافق على تنفيذ المشروع في حدود ٦ ملايين دولار .. وأبدى كل من الدكتور فيصل الخالد المدير التنفيذي للبنك الدولي ، والدكتور مجدى راشد استكر مدير قسم تنمية القطاع الخاص المصري - الأمريكي مع التركيز على نقل التكنولوجيا ومساندة مشروع حلوان عن طريق إدخال الشركات الأمريكية المتخصصة مجال التكنولوجيا التنفيذية ، وإدخال نظام الجودة الشاملة في القطاع الصناعي المصري .. وبإضافة إلى كل ذلك فقد أجريت العديد من اللقاءات مع عدد من المسئولين الأمريكيين والمصريين بهدف الاتفاق على الصيغة النهائية للتعاون العلمي والتكنولوجي .

وعلماءونا في الخارج متحمسون للمشاركة

الوزراء والهدف من تشكيلها هو تحقيق الترابط والتكامل في السياسات والتنسيق بين الوزارات المختلفة ووزارة البحث العلمي .. وتهدف اللجنة في أولى اهتماماتها إلى وضع خطة قومية للبحث العلمي يشارك فيها القطاع العام والخاص .. بحيث تضع فيها أولويات البلد حسب أهميتها مع متابعة المشروعات البحثية والعمل على الارتقاء بها .

★ العلم : كنت في زيارة مؤخرا إلى أمريكا استمرت ثمانية أيام ماذا تم في هذه الزيارة .. وما هي الاجازات .. ؟؟

★ قالت وزيرة البحث العلمي : هذه الزيارة جاءت بناء على دعوة من الحكومة الأمريكية .. وقد أنشئت بعدد من المسئولين الأمريكيين للاتفاق على الصيغة النهائية للتعاون العلمي والتكنولوجي بين البلدين كما فتحت بعدد من المسئولين بالأمم المتحدة والبنك الدولي لتلبية موضوعي المنحة المقدمة من البنك الدولي

.. وعلاج جديد.. للشيخ السيسى !! طريقة مبتكرة .. التخلص من الصدفية

تحقيق:

محمود عبد النعيم

ويعتبر هذه أول مرة يعالج فيها الامراض الجلدية بالطعم ويقترب من الواقع ليوضح ذلك للقراء من خلال مثال من الطبيعة .. بالنسبة للفيلة والجمال والابقار والانعام عموما تعيش على الخضروات أما الوحوش .. ولو أخذنا قطيعا من أكلة اللحوم وجعلناه في حظيرة ووضعنا له طعام الفصيلة الأخرى لمات جوعا .. ولو أخذنا اللحوم من هذه الفصيلة ووضعناه امام حظيرة المواشي لماتت ايضا من الجوع .. وكذلك العائلات الفيروسية والميكروبية ترعى في مناخ معين .. وانه يضع هذا الطعم لمنع هذه الفيروسات ان تأكل من مطع الجلد .
وبدل الشيخ السيسى على ذلك بقوله:

ان مرضى الصدفية يذهبون الى سفاجا للعلاج هناك لان الارض والمياه بها طعم يعوق سير الميكروب على سطح الجلد وأن هذا الطعم لا يألفه ميكروب الصدفية ولكن حين ما يعود الى الحياة الطبيعية والمياه العذبة مرة ثانية يعود الميكروب الى الانسان .

ولكن علاج الشيخ على يعطى الوقت الكافى للفضاء على الميكروب حتى لا يعود مرة أخرى وذلك باستخدام « الدهان » الذى يفوق الطب المألوف للكيمويات .

وفى اللقاءات القادمة نلتقى مع القراء الذين استخدموا هذا الدواء من رجال وشباب ونساء من مختلف الامكن فى مصر والدول العربية .

الكلام عن الشيخ « على السيسى » لا ينتهى وبالرغم من انه .. فلاح مصرى لا يعرف القراءة ولا الكتابة إلا أن عطائه لا يتوقف فى اختراعه الجديد لعلاج الصلع الوراثى وغير الوراثى والامراض الجلدية مثل حب الشباب - الاكزيما - الثعلب - الطفح الجلدى - والنمش والجرب - والقراخ والحروق الجلدية بدرجاتها الاولى والثانية والثالثة ولقد نشرنا فى الاعداد الماضية .. وعرفنا انه حقق نتائج طيبة للذين استخدموا هذا العلاج سواء كانوا من المرضى او الاطباء انفسهم بشهادة الاطباء وانهم ما زالوا يصفون هذا الدواء لمرضاهم .

وفى مقدمتهم الدكتور/محمد عبد المنعم شعيب عميد كلية طب المنوفية .. الدعوات التى يتلقاها الشيخ على من الامرة الحاكمة بدولة الامارات لعلاج بعض افراد الاسرة .. ليس هذا فقط بل توصل الى علاج جديد ..

ويحدثنا الشيخ على عن هذا العلاج الجديد فيقول :

انه اكتشف « علاج » بالطعم وليس بالمسموم القاتلة كالفيروسات والفطريات التى تضر الجلد

العودة إلى الطبيعة

والبعد عن الكيمويات..

أهم شئ ..!!

بعيداً عن الخيال العلمي دعوة على الغذاء... بوجبة من البتروول !!



● البتروول ●

«مفاعلات حيوية» لاستخراج البروتين من النفط!!

كما سيود الحياة ما بين ثمانين ألفاً ومائة ألف، صرعى بأمراض سوء التغذية . ونقرأ أنه يوجد اليوم بالعالم نحو ١.٥ بليون نسمة من البشر لا يأكلون ما فيه الكفاية . أنهم في جوع مزمن . وهؤلاء يعانون من سوء التغذية ومن نقص عناصر الغذاء الأساسية وفي طلبيتها البروتين . وقد أحصوا أن حوالي نصف الأطفال الأحياء اليوم . لن يعيشوا حتى سن البلوغ .. ويترتب على عدم تناولهم كفايتهم من البروتين تلف في خلايا المخ وهي مساةة إذا حلت لا يمكن اصلاحها ، مما يعنى الحكم على هؤلاء الصغار . بأن يقضوا بقية أعمارهم أسرى للتخلف العقلي . وهكذا .. وباختصار شديد .. فإن ما نقوله الأرقام هو صورة جامدة لحجم المسألة التي تصعبك ، والتي نقول ببساطة .. إنه لابد من البحث عن مصادر جديدة للغذاء .. ولابد من البحث عن مصادر جديدة للبروتين ، لملائمة الاحتياجات الغذائية المتزايدة ، ولسد فجوة الغذاء .. تلك التي تتسع يوماً بعد يوم .

ومن النفط يستخرجون البروتين
صغيرة وثمة ملاحظة أبداهما العاملون في مجال الطعيران منذ أوائل الستينات ، وكانت حافزاً نحو هذا الاكتشاف العظيم . لقد لاحظ هؤلاء الرجال أن خزانات الوقود في الطائرات تتعرض جدرانها

بقلم :

د. فوزي عبدالقادر النيشاوي

المائدة . وبذلك يخص كل فرد قدماً واحداً من طول تلك المائدة . وإذا فرضنا أن عدد سكان العالم يبلغ ٤.٠٠٠ مليون، وأنهم يزيهون بمقدار خمسين مليوناً كل عام فإن ذلك يعنى أن طول مائدة العالم المتغذية . يجب أن يدور حول محيط الكرة الأرضية عند خط الاستواء . نحو ٣٢ مرة . وفي كل يوم يجب أن يضرب إلى المائدة ٢٦ ميلاً من الموائد للمواليد الجدد . وبعد .. فمن أين .. وكيف يتوافر لهؤلاء جميعاً ، الطعام الكافي ؟ فالحق .. أن الناظر منا إلى عالم اليوم ، يقلقه من أمر الناس أخطار كثيرة ونذر كبير وأكثر تقترب عما من بعد عام ومن هذه النذر القحط ، الذي كان .. وامتناع المطر وجفاف الأرض الذي أهلك الزرع ، وأودى بحياة الآلاف من البشر ، والآلاف من الحيوانات .. وهو قحط عارض .. إلى جانب قحط قائم دائم يذهب سنوياً بحياة الأعداد غير القليلة من البشر .

ونقرأ في تقارير الأمم المتحدة ، فجد فيها ، أنه في خلال الأربع والعشرين ساعة المقبلة ، سيموت أكثر من مائة ألف إنسان من الجوع .

صار النفط اليوم مصدراً لأبواب أرزاق كثيرة ، فماتيحتها العلم . والعلم كل يوم يأتي بجديد ، ليكشف للناس ما كان خافياً . وكل يوم يأتي للناس بالمعجزات المدهشات . ترى .. من ذا الذي كان يظن ، أن يوسع العلماء إنتاج اللحوم - ذات يوم - من النفط ؟ ولكن بهذا تنبأ العلم .. وبهذا حلم العلماء .. ثم جاءت تقنيات العلم الحديثة ، فحققت ما حلم به الحالمةون . والمرء تستولي عليه الدهشة ، وهو يتابع حديث العلماء عن هذه التقنيات الجديدة المثيرة . والسدهشة أيضاً . ولكن .. لا تتعجل ، فهذه ليست إلا البداية ولا يسعدنا إلا أن نتننى لهم حظاً سعيداً .

١. لو دعى سكان العالم ، لتناول الطعام على مائدة واحدة ، فكم باترى يكون طول تلك المائدة ؟ إن كل فرد يحتاج إلى فدين لجلوسه .. وشمين للجلوس أمامه ، من الجهة الأخرى ، على

الداخلية لرواسب غريبة ، تنمو بغزارة تهدد إلى سد مجارى الوقود ، وتسبب بذلك الكثير من حوادث الطيران . وحينما درس العلماء تلك الظاهرة ، وجدوا أن هناك كائنات حية دقيقة .. خمار وفطريات من تلك النوع المسبب للنفط المغم به . ووجدوا أن خزانات الوقود ، حينما عثليها بالنفط تتعرض جذراتها لهاوك مكثف من هذه الكائنات التي تستمرى الطعام البترولى الشهى . وهى بسرعة تنمو وتكثف ، لتكون فى النهاية كتلا خلوية ضخمة تسد مجارى الوقود .. وتكون النهاية .. نهاية إحدى الطائرات . ولكن المدهش حقا ، أنهم حينما حللوا تلك الكتلة الخلوية فى معامل البحث وجدوا أن أهم مكوناتها البروتين . لقد وجدوه فيها بنسبة عالية .. وبنوعية جيدة . إنها ولا شك ملاحظة مذهلة تحتاج لمن يتأملها .

ولمة ملاحظة أخرى ، عرفها الباحثون العاملون فى شركات النفط وهؤلاء كانت بحوثهم تستهدف .. فى بادىء أمرها .. غاية صناعية خاصة .. إنها كانت تهدف إلى اكتشاف أساليب جديدة لتكرير النفط ، تعتمد على استخدام سلالات ميكروبية معينة . وفجأة بدأ الجميع ، أن يحوهم تلك قد سلكت طريقا آخر لم يكن من قبل فى الحسبان فقد استبان لهم ، أن لبعض السلالات الميكروبية مقدرة هائلة على النمو فى أوعية الرواسب فى معامل تكرير البترول ويملكها كذلك .. أن تترسرع فى الأراضى المشبعة بالنفط ، وحتى تحت أسطح الطرق المغطاة بالقيار . وأنها حينما تنمو على السلاسل الهيدروكربونية البارافينية ، فإن تلك إنما يؤدى لتحسين صفات النفط الناتج وهى فى نفس الوقت تكون كتلا خلوية ضخمة .. غنية فى البروتين .. وغنية فى عناصر الغذاء الرئيسية الأخرى ومرة أخرى .. تأمل الطعام كل ذلك ثم تساجلوا .. إذا ما كانت لهذه الكائنات الدقيقة ، كل هذه الامكانيات الهائلة للنمو على مشتقات النفط ، وتكوين للكتل الخلوية البروتينية .. فلماذا لا ندرس امكانيات التوسع فى زراعة هذه الكائنات على المشتقات البترولية ، بحيث تمثل فتحة جديدة فى تكنولوجيا النفط .. وفى نفس الوقت تحمل البترولى لملايين الجوعى فى أنحاء العالم ؟ وهذا بدأت قصة العلم والطعام مع هذا المصدر البروتينى الجديد .. مع النفط . وإنها لقصة مثيرة مدهشة . دعنا نستعرض فصولها .. فصلنا من بعد فصل .

يتمتعون .. لماذا ؟

تسأل الكثيرون عن هذه الكائنات الدقيقة .. ولم كانت مصدرا واعدة لإنتاج البروتين .. ولماذا يحول العلماء عليها كثيرا لصد ثغرة الغذاء وتسمع أهل الخبرة والاختصاص يقولون .. بأن هذه الكائنات تعد أنشط الأحياء جميعا فى إنتاج البروتين . وأنها تتميز بمعدلات نمو فائقة السرعة . وأن بوسعها إنتاج أطنان فوق أطنان من البروتين الميكروبي فى ساعات قليلة وبكلفة



● فى بريطانيا وفرنسا صنعوا الكباب من البتروبروتين

مصنع صغير .. يتفوق على عشرات الألوف من الأفدنة الزراعية!!

محدودة ونظراً لعالم التغذية الشهير «سماسين» مثالا طريقا ، دعنا نتوسل به لفهم هذه الحقيقة ، ففندة أن ما ينتجه حيوان لحم وزن ألف رطل يبلغ نحو رطل واحد فى اليوم من البروتين .. وأن نفس الوزن من قول الصويا ، ينتج نحو ٨٠ رطلا من البروتين ، عند حصاده فى نهاية موسم النمو .. هذا فى الوقت الذى تجد فيه أن ألف رطل من الصويا ، تنتج نحو ٥٠ طنا من البروتين فى اليوم عند توافر الظروف الملائمة للنمو . وتزيد إلى ما أسلفنا ، أن هذه الكائنات يمكنها أن تزرع على مخلفات لا تقبلها الأحياء الأخرى فى غذائها . وهى إنما تزرع فيما يسميه العلماء بالمخلفات الحيوية .. وهذا المفاعل لا يحتل من

الأرض إلا مقدار ما يحتله مصنع صغير . وهو يرغم ذلك ينتج من الغذاء بمقدار ما تنتجه عشرات الألاف من الأفدنة الخصبة . أضف إلى ذلك أن قدرتنا على التحكم فى إنتاج البروتين باستعمال الميكروبات تفوق قدرتنا على التحكم فى إنتاجه من مصادر الغذاء التقليدية .. ففى المفاعل الحيوى يسهل علينا التحكم فى كافة ظروف الإنتاج مثل درجة الحرارة ودرجة الحموضة وتوفر عناصر غذاء الميكروب .. هذا إلى جانب استبعاد عامل الكوارث الزراعية للطبيعة مثل الصقيع والأفات والسيول وغيرها .

والطعام وجدوا أن هذه الأحياء الدقيقة تعتبر غنية بالبروتين ، حيث تبلغ نسبة البروتين فى البكتيريا ٥٠ - ٨٠ ٪ ، وفى الصمغ ٥٠ - ٧٠ ٪ ، وفى الطحالب ٢٠ - ٦٠ ٪ وهذا فضلا عن بقاء العناصر الغذائية الأخرى مثل الكربوهيدرات والدهون والفيتامينات . فالخميرة مثلا تعد أغنى المصادر المعروفة فى فيتامينات المجموعة (ب) وخصوصا فيتامين (ب١) .

أما البكتيريا فتحتوى بعض أنواعها على كميات كبيرة نسبيا من فيتامين (ب١٢) وغيره ما نكرنا وروينا فإن هذه التقنية الجديدة تتيح مجالا جديدا لاستعمال المخلفات البترولية ويضرب ذلك بحق أعظم تطور فى صناعة البترول . منذ إنتاج المواد البتروليكيماوية . حيث يشهد العالم الآن طفرة فى تكنولوجيا البترول تهدف أساسا إلى توفير بديل للبروتين الحيوانى ولعل هذا التطور الجديد يعتبر أهم حدث بالنسبة للتول النامية لا سيما المفكرة منها إلى مصادر البروتين التقليدية



● في بروتينايا وفرسانا صنعوا المسجى من البروترويتس ●

لضمان حصول الميكروب على الأكسجين اللازم للتنفس والحياة . وكذلك فإن تزويد المفاعل بمغذيات ميكانيكية تعمل بصفة مستمرة ضرورى مايرام .. وما على الميكروب إلا أن ينمو ويتكاثر بسرعة الفائقة محولا المواد الشائعة البرتولية الى مركبات كيميائية أكثر تعقيدا تنتهى بنتاج البروتين ويجرى ذلك كله على مدى زمن للتخمير .. من ساعة الى أربع ساعات . وأخيرا ، تفصل النواتج الخلوية البروتينية بالتشريح ثم بالطرد المركزى . وبلى ذلك غسلها وتجفيفها على هيئة مسحوق ناعم يحتوى على أكثر من ٥٠ ٪ بروتين . ومن هذا المسحوق البروتينى ، تمكن العلماء من انتاج اللحم الصناعى .

فقد علمت ولا شك علمنا أن الأحيال المستهلكة على البروتينات الحيوانية إنما يرجع بالدرجة الأولى الى تأثيره بطعم اللحم ومظهره المغرور وتركيبه المميز بعلماء التقنية قد عرفوا ذلك جيدا .. وعرفوا أن الأحيال المستهلكة على البروتينات الجيدة غير التقليدية سوف يتضاعف مرات كثيرة لو أننا قد نجحنا فى جعل هذه البروتينات مشابهة للحم فى طعمها .. وفى تركيبها ولأجل ذلك فقد عنى الباحثون بنتاج لحم صناعى من البروترويتس ، يكون مزودا بطعم وتنكه اللحم الطبيعى . وأنها بحق تنكهة مدهشة ، تلغسها فى كلمات .. أنهم فى البداية يخطئون البروترويتس بنسبة معينة مع مصدر بروتينى آخر ، ثم يخلط هذا الناتج مع نسبة من الدهن الحيوانى وبعض كميات الطعم واللون والرائحة ، التى تميز اللحم الطبيعى . وكل ذلك يضاف إليه نسبة من الماء ليخلط الجميع فى صورة عجينة . وفى جهاز عجيب يقال له

الشموع ، أمكن الحصول على مركبات أكثر سبولة . وأمكن بذلك تنقية السولار وارتفعت بالتالى قيمته . والطعام قد وجدوا فى الكائنات الدقيقة بغنيهم .. فهذه الشموع هى من أفضل عناصر الغذاء . التى تنمو عليها الميكروبات وتتكاثر بل هى تحولها الى بروتينات شهية . لقد ضرب الطعام عصفورين بحجر واحد ، فقد توصلا الى أفضل الطرق وأرخصها لتنقية السولار .. وهم فى نفس الوقت وضعوا الأساس لصناعة جديدة وأعادة صناعة البروترويتس .

أنهم ينتجون اللحم الصناعى

وأن دعنا نستخير العلم عن هذه الآلية ، التى مكنت العلماء من انتاج اللحم الصناعى من النفط . إتهم فى البداية بختارون السلالات الميكروبية المناسبة لصناعة التخمير ولدى العلماء قوائم طويلة بكل هذه الأنواع ، فذ منها على سبيل المثال .. خميرة يسمونها «كانديدا تروبيكالس» CANDIDA TROPICALS وخميرة أخرى تدعى «كانديدا لوبوليتكا» CANDIDA LIPOLITICA وغير الخميرة ، فهناك أجناس بكتيرية كثيرة منها «نوكاريا» NOCARBIA وبكتيريا «ميكوبكتريوسوم» MICOBACTERIUM وبكتيريا «ميكروكوكس» MICROCOCCUS المهم .. أنهم يختارون الميكروب المناسب ، يوضع فى وعاء التخمير مع الماء الذى يحتوى على آثار من المعادن .. بوتاسيوم .. كالسيوم .. منضوم .. كبريت .. وغيرها وفى وعاء التخمير يلزم إضافة الشادير ، لتوفير النيتروجين اللازم لنمو الخلايا الميكروبية . ويجب كذلك إضافة الغذاء الهيدروكربونى الذى يكون على هيئة شموع بترولية . وقد وجدوا أن تزويد هذا الطعام الحيوى بالهواء بصفة مستمرة ضرورى جدا

والتي تمتلك فى نفس الوقت مصادر بترولية هائلة .

عصفوران بحجر واحد

إن الذى خرجت به علينا بحوث الطعام ، عن البروترويتس PETROPROTEIN وهو البروتين الذى أمكن انتاجه من النفط بواسطة الكائنات الدقيقة ، شيء كثير عظيم . ففى معامل البحث توصل العلماء الى اكتشاف أكثر من ألف نوع من الكائنات المجهرية ، لها قابلية النمو والانتاج وعرفوا من هذه الكائنات أنواعا تنمو على الهيدروكربونات البرتولية ، إما بصورتها المباشرة .. أى على هيئة غاز طبيعى أو زيت الغاز (سولار) أو بصورتها غير المباشرة ، على هيئة ميثانول وإيثانول . ولكن المدهش فى أمر تكنولوجيا البروترويتس أنها مكنت العلماء من ضرب عصفورين بحجر واحد . ونسأل عن ذلك فنجد هذه التقنية وإن كانت قد نجحت فى انتاج البروتينات الغذائية من النفط وهذا .. ولا شك .. هدف عظيم ، إلا أنها .. فى نفس الوقت .. قد نجحت فى تنقية أحد المنتجات البترولية الهامة .. لقد نجحت فى تنقية السولار من شوائبه البارايفينية . فالمعروف أن هذا المنتج البترولى لا يكون صالحا للاستعمال كوقود فى آلات الاحتراق الداخلى إذا وجدت به كميات كبيرة من شموع البرافينات وعلّة ذلك أن تلك الشموع تنسب فى الكثير من المشكلات أثناء نقل الزيت فى خطوط الأنابيب وأثناء تخزينه فطى درجات الحرارة المنخفضة ترسب الشموع البارايفينية على هيئة بكتولات مما يؤدى الى انسداد المواسير وأنابيب التوصيل والمرشحات وفضحات المضخات والصمامات وكل ذلك إنما يؤدى الى وقف التدفق اللازم الى آلات الاحتراق . وهكذا فإنه إذا وجدت وسيلة للتخلص من هذه

لحوم صناعية من الشمع البترولى ..

بمساعدة البكتيريا!!

ويدون أن يظهر عليها ولا على أولئك الذين تناولوا لحومها أية مظاهر تسمية .. أنها مأمونة صحيا ومن ثم فقد رأينا شركات الأعلاف الحيوانية تكفل على البتروبروتين وتستخدمه على نطاق واسع في العلائق الحيوانية حيث تصاف بنسبة ١٠ ٪ في علف الأبقار والدواجن ، كما تصاف بنسبة ٤٠ ٪ في علائق الأسماك ومما يستطاب ذكره أن علائق البتروبروتين قد أثبتت تولفا واضحا على علائق الحيوان التقليدية .. فقد أعطى ٩٧ كيلو جراما من علائق البتروبروتين نفس النتيجة التي يعطيها ١٠٠ كيلو جرام من التقليدية . ومن طريق تجاربهم ما قامت به شركة النفط البريطانية BP حينما أعدت نوعين من اللحوم كان أولهما من ماشية غذيت بحلقات تقليدية والأخرى أعدت من ماشية غذيت بالبتروبروتين وقد بدا للشركة أن تجرى استفاء بين عينة من الأكلين بلغت ٢٥٠ رجلا ولقد أبدى ٧٦ شخصا تفضيلهم للحوم البتروبروتين . أما بقية الأكلين وعددهم ٨٤ شخصا فقد استمتعوا كلا النوعين .

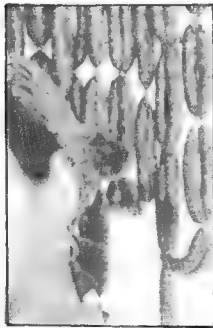
والآن .. جاء دور خبراء تكنولوجيا الأغذية .. ترى ما هي وجهة نظرهم في البتروبروتين ؟! الحق أن هؤلاء الباحثين لديهم الكثير والكثير .. وإن كانوا يفضلون تقديم البتروبروتين - كمرحلة أولى - ضمن أغذية تقليدية معروفة كالقمح مثلا عند تصنيع الخبز أو الكعك والبطائر والمخبوزات والمكرونة وشتى منتجات العجائن .

وفي تجاربهم وجدوا أن إضافة البتروبروتين بنسبة تتراوح من جزء إلى عشرة أجزاء في المائنة من كمية الدقيق المستخدمة لا تسبب أية تغيرات ظاهرية .. ولا تحدث أية تغيرات في نكهة الأغذية وهي إلى جانب كل ذلك ترفع من قيمتها الغذائية .

ويذكر أنهم في المملكة المتحدة قد أضافوا البتروبروتين إلى الكباب والسجق ولأنت نجاحا كبيرا وفي روسيا استخدموا البتروبروتين في صناعة الكليار وفي الولايات المتحدة أضافوا البتروبروتين لبعض الأغذية المستخدمة في المستشفيات الأمريكية مثل السلطة التي احتوى على ٨٣ ٪ منها . وكذا الأطعمة المطهية في الفرن بنسبة ٢٢ ٪ وفي الصلصات أضيف بنسبة ٢٥ ٪ وقد لاقى كل هذه الجويات إقبالا من قبل الغذائية .

(البقية ص ٣٩)

صناعة جديدة للبشر بالغاز الطبيعى!!



● السجق ●

البروتين الكامل للبيض والمدمش .. إنك تنظر في جداول تحليل البتروبروتين فتدهد وقد احتوى على جميع الأحماض الأمينية الضرورية بتركيزات مساوية أو لم تتفوق في بعض الأحيان على تلك التركيزات الموجودة في صفار البيض ، اللهم إلا مجموعة الأحماض الكبريتية مثل المستون والثيونين .. فهذه أقل من النسب المقررة . وشمة مقياس آخر للتقييم .. تجارب تغذية الحيوان .

لقد أكدت هذه التجارب على دور البتروبروتين في زيادة نمو الحيوانات دون أن تسبب لها ضررا

«مستورد» يجرى ضغط العجينة في ثلثوب دقيقة ليتم تشكيلها على هيئة خبوط رفيعة ، مشابهة لألياف اللحم الطبيعي ويلي ذلك تجميع الخبوط في حزم أشبه بعضلة الحيوان ويمكن أن تشكل هذه اللحوم الجديدة على هيئة شرائح لحم أو على هيئة أجزاء الطيور أو غير ذلك مما تشهيه الأنفس وتبذل له .

الغاز الطبيعى .. غذاء المستقبل

بعض الباحثين يرون أن الغاز الطبيعى سيكون هو غذاء المستقبل والغاز الطبيعى .. كما هو معروف - يحتوى على مكون أساسى هو غاز الميثان ، الذى يمثل نحو ٩٠ ٪ من تركيبة . ونحن نقرأ أن العلماء قد عرفوا منذ عام ١٩٠٦ أن بعض السلائط الميكروبية قدرة هائلة للتمو غاز غاز الميثان ولكن الدراسات الجادة لاستغلال هذه الظاهرة في انتاج البروتينات ، لم تبدأ إلا منذ سنوات قليلة خلت . واليوم .. عرف العلماء الكثير من البكتيريا تهوى النمو على الميثان وتنتج منه البروتين . ومن هذه الأجناس البكتيرية «ميسودوموناس ميثانيكسا» PSEUDOMONAS METHANICA وهذه أفضلها وأقربها على انتاج البتروبروتين وإنه

واجد اليوم من الباحثين من يشجع بقوة للآفات الطبيعية كمصدر للبروتين .. وهؤلاء وإن كانوا يعرفون بأن كمية الناتج البروتينى التى ينمى إنتاجها من هذا الغاز .. أقل مما تنتجه كمية معادلة من البروتينات البترولية إلا أنهم يعدون لك الكثير من المزايا التى ينفرد بها الغاز الطبيعى .. فعندهم أن عملية تخمير الميثان تعد أقل تكلفة من تخمير الهيدروكربونات السائلة . وعندهم أنه غاز رخيص متوافر .. وأنه لا يحتاج إلى عمليات تنقية نهائية في المنتج البروتينى النهائية بغية التخلص من بقايا المواد غير المستهلكة وهى إحدى مشكلات انتاج البتروبروتين من تخمير الهيدروكربونات السائلة . ونقرأ من جديد أبحاث العلماء أنهم قد تمكنوا من انتاج البروتينات من الميثانول والايثانول وهاتان المادتان يمكن انتاجهما بطرق كيميائية من النفط أو من الغاز الطبيعى . من كل هذا وصلنا ، نرى أن هذا «التوكثيل» الكيمى العجيب .. النفط ، ما زال الكثير من أسراره مستغفلا وربما كان «البتروبروتين» ليس إلا بداية لثورة جديدة تشهدنا تكنولوجيا النفط وما عليها إلا أن تنتظر .. كلا .. بل علينا أن نشارك في صياغة هذه الثورة الجديدة .

أصل الجائعين

والآن نأتى فئسكتى العلماء عن البتروبروتين وعن مدى صلاحية كغذاء للإنسان وتجد علماء التغذية يقولون .. بأن تقييم أى نوع من البروتين من حيث صلاحية إنما يعتمد على محتواه من الأحماض الأمينية الضرورية وهى التى تماثل إلى حد ما تلك الموجودة في تركيب بروتين الجسم وهى التى تقارب .. كذلك .. في تكوينها

تقدمه :

سعام يونس

عينة من الدم تكشف الدرن !

توصلت شركة استرالية تسمى (CSL) إلى طريقة جديدة للكشف عن الإصابة بمرض السل « الدرن » عن طريق فحص الدم .. وهو فحص أبهر من الطريقة التقليدية التي تسمى « مانتوكس » .. حيث يكفي أخذ عينة واحدة من الدم يمكن معالجتها خلال اليوم ..

يحصد الشخص الكبد على قايان قدرة الدم على إفراز بروتين « جاما إنتروفيرون » كاستجابة لل (TB) حيث أن دم الأشخاص الذين لم يتعرض خلالها (T) عددهم إلى الليكوبترا المسببة لمرض السل ينتج كمية من « جاما إنتروفيرون » أقل من دم الأشخاص الذين يعانون من المرض أو أصيبوا به من قبل ..

جين مشوه

يسبب فقدان الذاكرة

توصل فريق من العلماء الدوايين إلى طريقة لقياس درجة الإصابة بمرض الزهايمر ومدى تقدمه حيث اكتشفوا أن أحد الجينات المشوهة بأخذ أشكالاً متعددة وفقاً لمدى تقدم المرض الذي يسبب فقدان الذاكرة لدى المسنين ثم الوفاة ..

وقد يساعد هذا الاكتشاف الأطباء على التعرف على الأشخاص المعرضين للإصابة بمرض الزهايمر قبل إصابتهم به وبالتالي توفير الرعاية المناسبة لهم ..

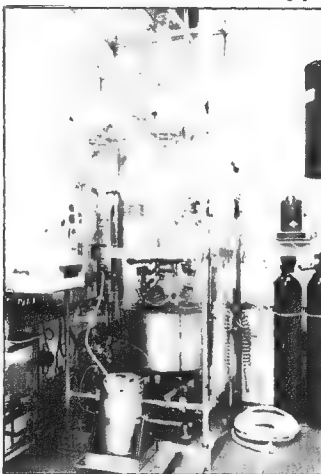
تويوتا .. تحافظ

على الأوزون

حصلت شركة تويوتا الأمريكية لصناعة السيارات على شهادة الحفاظ على طبقة الأوزون من هيئة حماية البيئة في أمريكا نظراً لتوقف الشركة منذ عام ١٩٩١ عن استخدام المحركات الضارة بالبيئة خلال عمليات تصنيع السيارات .. وقام الشركة بتطوير ساليب الصناعة التي لا تلوث البيئة ..

زجاج للبصر .. يقاوم الخدش

تمكنت مجموعة شركات فرنسية من إنتاج زجاج بصرى يقاوم الخدش من خلال معالجة كيميائية جديدة لانعكاس الزجاج البصرى تجعل العنيمات مضادة للخدش وسهلة التنظيف تسمى «كيلار» ..



● جهاز المعالجة الكيميائية .. للزجاج البصرى ●

يتيح أسلوب كيلار الحصول على جودة بصرية عالية ولا يتعرض الزجاج لأي تغير في لون الزوايا ويسمح هذا الأسلوب باختيار الانعكاس المتبقى ..

«كيلار» هو نتاج التعاون بين مجموعة شركات «دايمش لايس» الفرنسية والمعروفة بـ D&L والكتب المفوض عن منظمة الطاقة الذرية الفرنسية والمعروفة بـ « CEA » حيث طبق أسلوب « GEL » في الزجاج البصرى .. ولحمت شركة «D&L» بأعداد الهائل المضاد للخدش والسهل التنظيف وتطبيقات التكثيف في مرحلة البخار ..

فيتامينات .. تسمى الجنين

أظهرت دراسة طبية أجراها الدكتور أندرو شيريل بالمعهد القومي للصحة العامة في بولنديا ، أن تعاطي السموات لجرعة يومية من أفراس تحتوي على عدة فيتامينات منها فيتامين (ب) خلال فترة الحمل يمكن أن يقلل بنسبة النصف (صاية) المواليد بالتشوهات الخلقية كالشلل الأرنجى وغرب إحدى الكتفين وعيوب الجهاز الهضمي ..

وبعض ١٥٦ سيدة حاملات تعاطين فيتامينات منها حمض الفوليك وهو أحد أنواع فيتامين (ب) وجد أن معدل حدوث التشوهات الخلقية يصل إلى النصف تقريباً في المجموعة التي تناولت كميات قليلة من الفيتامينات بالمقارنة بالمجموعة التي تناولت الفيتامينات بكميات مناسبة ..



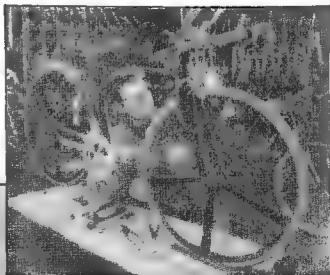
● آلة الطباعة «ماستر كارت ٦٠٠٠»

ماستر كارت .. أسرع ماكينة طباعة !

أنتجت شركة MGI الفرنسية ماكينة للطبع للرسم متكاملة يديرها حاسب إلى أطلق عليه (ماستر كارت ٦٠٠٠) تقوم بطباعة الأولست (٦٠٠٠ نقطة في البوصة) في وقت قياس لا يتعدى ١ دقائق .

تتكون الماكينة الجديدة من روبوت للطبع يعمل بالليزر يناسب كل أنواع الورق تقريباً ويديره حاسب إلى ميكروى شخص يحول الرسوم البيانية والأسماء المختصرة كالعلامات والرسوم الدقيقة جداً والصور إلى أرقام دون حاجة إلى عمل الكليشيات .

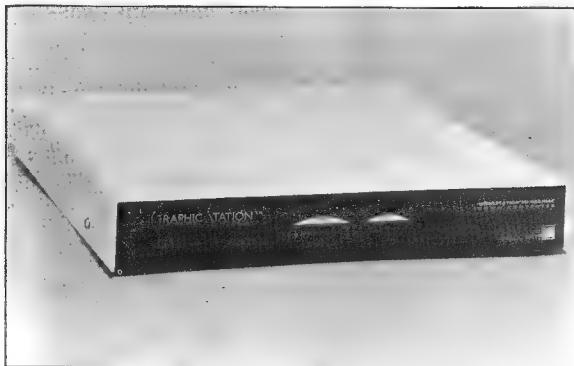
تتميز ماستر كارت بصغر حجمها فلا تشغل مكاناً كبيراً وتقوم بمجموعة كبيرة من الأعمال في سوق الطباعة مثل بطاقات الزيارة والدعوات وخاوون ورق الخطابات ، العلامات اللاصقة وقوائم الطعام كما يمكنها القيام بطبع إضافي ومباشر وصناعة كليشيه المعتمد للطباعة الأولست .



● للدراجة الكربونية الجديدة ●

دراجة .. من الكربون

إنتجت مصانع «إيجل» البريطانية أول دراجة هوائية جديدة خفيفة الوزن مكونة من قطعة واحدة مصنوعة من ألياف الكربون . وتعتمد الدراجة الكربونية الجديدة على أسلوب مبحث يجعل الهواء يمر متساوياً ومنطلقاً بين بطن السائق وساقه .



● محول
التردد
«جرافيك
شيومن»

جهاز الكتروني لتحويل تردد الحاسبات الآلية !

فيروس نادر يسبب نزلات البرد القاتلة !

أعلن المركز الأمريكي لمكافحة الأوبئة والوقاية منها ، أنه تم اكتشاف سلالة نادرة غير معروفة من الفيروسات الأسيوية التي تحملها القوارض هي المسبب في الإصابة بنزلات برد أدت إلى وفاة ١٦ شخصاً في جنوب غرب الولايات المتحدة الأمريكية .. وينتشر الفيروس بين الفئوس بين الحمير في ولاية نيو مكسيكو .

فحص أطباء المركز عدداً من الفيروسات التي تعيش على أنواع مختلفة من القوارض وخاصة الفئران ، ووجدوا أن ٢٩ ٪ منها تحمل هذا النوع من الفيروس النادر المسبب للوباء .

المصابون بالفيروس تظهر عليهم أعراض شبيهة كاحس والصداع والسعال وفي مرحلة تالية يفشل الجهاز التنفسي في أداء وظائفه .

يقوم المركز حالياً بفحص ٢٣ حالة مصابة بالفيروس منها ١٢ حالة وافتها المثنية .

قامت شركة أنالوج الفرنسية بتصميم وتنفيذ جهاز الكتروني حديث يسمى «جرافيك شيومن» يقوم بتحويل تردد الحاسبات الآلية المستخدمة في مجال الصور إلى تردد يمكن استخدامه في أجهزة عرض مثل SVGA - VGA - MACINTOSH وشاشات PC أو MAC ولوحات العرض الرجعي بالكريستال السائل LCD وأجهزة عرض الصور داتا (MAC - VGA) .

لأجهزة VGA أو ٣٦ كيلوهرتز لأجهزة SVGA .

ويقوم المحول بتجميد الصورة وهي عملية مفيدة بالنسبة لتطبيقات التصميم بواسطة الكمبيوتر التي تعرض على أجهزة عرض الصور أو على لوحة العرض بالكريستال السائل .. وهذه الميزة يمكن استغلالها كوسيلة تعظيمية حيث تتيج للمفرد اختيار الصور التي يريد عرضها على الطلاب والشرح عليها .

ويتميز محول التردد «جرافيك شيومن» بقلّة تكلفته وفدته على تضخيم الإشارات المرسلة وضمان جودتها على مصافات كبيرة .

والمحول مزود بوظيفة التعرف الآلي لترددات المدخول ويمكن وصله بأجهزة ذات بنية غير مناسبة ويقوم بتحويل إلى لكل تردد دخول للمصح الخطي بدءاً من ٦٤ كيلو هرتز إلى ٣١,٥ كيلوهرتز إلى خروج ٣١,٥ كيلو هرتز بالنسبة

٢ بليون دولار لحل .. لغز الكون

والقي مسئولون من ١٩ دولة أوروبية على إنشاء معمل حديث للطبيعة الجزيئية بتكلف ٢ بليون دولار .. ويأمل العلماء أن يساعدهم هذا المعمل في حل لغز نشأة الكون .

وبإكمال المعمل سيتمكن من خلق ظروف مماثلة لتلك التي كانت موجودة أثناء مايعرف بالانفجار العظيم لحظة نشأة الكون .

سيتم بناء المعمل الجديد على مرحلتين للإعداد لتجهيز المتقاطعية الفائقة التوصيل المكلفة والتي توفر الطاقة للمعمل .

« علم الراديو »

۲۹ — ساريس

يعد المؤتمر القومي الثاني عشر لـ
الراديو بكتابة الهندسية - جامعة الإسكندرية
في الفترة من ٢١ - ٢٢ مارس .
يناقش المؤتمر المجالات الآتية :
- المعايير الكهربائية وهندسية .
- الاشارات والأنظمة .
- المجالات والموجات .
- الالكترونيات والفوتونيات .
- الموضوعات الكهربائية وهندسية
للداخل .

- انتشار الموجات والاستشعار عن بعد .
- انتشار الموجات في الأيونوسفير .
- الموجات في البلازما .
- الفلك الراديوي .
- الهندسة الطبية .

يشارك في المؤتمر .. أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ، وجامعة الاسكندرية ، والكلية الفنية العسكرية وجمعية مهندسي الكهرباء والالكترونيات الدولية بمصر - وزارة التعاون الدولي - الأكاديمية العربية للعلوم والبحري وكلية الدفاع الجوي .
صرح بذلك أ.د. إبراهيم سالم رئيس اللجنة القومية لعلم الراديو ورئيس المؤتمر .

الحيوانات المنقرضة عادت.. وبالحجم الطبيعي

افتتحت حديقة حيوان لندن معرضاً عليه اسم معرض «الحيوانات المنقرضة» بهدف التأكيد
 ضرورة المحافظة على فصائل الحيوانات المهددة بالانقراض وعرض اسباب انقراض بعض الحيوانات
 سيما وحيتاً .

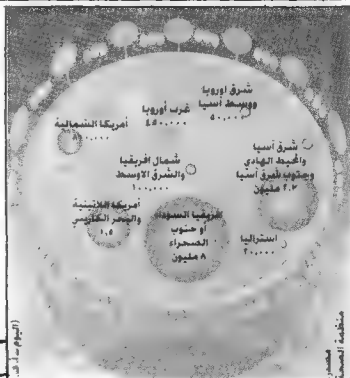


● نموذجان للفيل وحيوان الماموث بالحجم الطبيعي ●

تحذير للأسويين .. من الإيـدز

نشرت دراسة لمنطقة الاسم المتحدة لرعاية الطفولة «يونيسيف» أنه في المناطق الصحراوية الأفريقية يصاب شخص واحد من كل ١٠ شخصاً بالفيروس الإيدز .
وإن النسبة ترتفع ارتفاعاً كبيراً في بعض الدول الاسيوية حيث يزيد عدد المصابين بفيروس الإيدز سنوياً عن عدد المصابين به في إفريقيا والمصابين بالنسبة الاسيوية حوالي ٣٠ مليون شخص وقد يصل عدد الوفيات الى ١,٨ مليون شخص سنوياً وسيكون معظمهم من النساء والأطفال ولكن نسب ريادة اليهية حولهم قد تؤثر أي تغييرات لهم من أضرار المهربات والتكسب بالجدد ومصاوير الانقلاب الجنسي .
وفي فرنسا عثرت على المصابين ٤٤ % ففلا من هم أقل من الخامسة عشر من العمر .

● خريطة رقمية إحصائية لأمراض الإيدز في العالم ●



مطلحات

علم توليد الجمر

الكلمة الانجليزية Cryogenics مشتقة من الكلمة اليونانية Krys ومعناها «ثلج البرودة» والمقطع gen ومعناه «مولد أو مكون» أو منتج . وهذا العلم الجديد يتناول بالبحث مسلك المادة عند درجات حرارة منخفضة بصورة خيالية فآلية مادة تزيد درجة حرارتها عن -200°C (-273°C) تعد من وجهة نظر هذا العلم «أسخن» من أن يتناولها البحث وقد تمكن علم توليد الجمر من خفض درجة الحرارة في حدود بضعة أجزاء من المليون من درجة «الصفر المطلق» وهي أبرد حرارة ممكنة تتوقف عندها كل حركة ذرية (الصفر المطلق هو $-273,15^{\circ}\text{C}$ أو $-273,15^{\circ}\text{C}$) وعند هذه الدرجات الحرارية المنخفضة بصورة خيالية يتغير المسلك العامي للأشياء على أنحاء غير متوقعة .

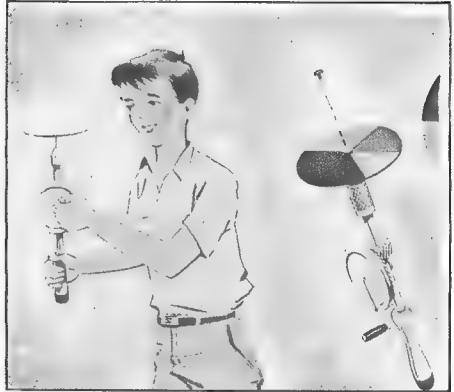
هل تعلم ؟

قام العلماء بحساب الأمانة المنقضية الصوى اللازمة للرحلات إلى الكواكب بواسطة مركبة فضائية : فوجدوها كالآتى :

- القمر يستغرق ١٠٠ ساعة .
- عطارد ٥,٥ يوم
- الزهرة ١٤٦ يوما
- المريخ ٢٢٨ يوما
- المشتري ٩٩٨ يوما
- زحل ٦٠٠ سنوات
- أورانوس ١٦,٠١ سنة
- نبتون ٣٠,٨ سنة

نعم الكوكب

هو البنية الناتجة عند إنتاج غاز الفحم من الفحم ويتألف معظمها من الكربون وفى صناعة غاز الفحم يسخن الفحم فى وعاء أو معوجة كبيرة تصل حرارته إلى حوالى 1800°C (1650°C) وعند درجة الحرارة العالية هذه ينتج غاز يشرب من الفحم المتوهج وبعد عدة ساعات يكون كل الغاز قد استخلص من الفحم مخلفا صورة مسامية من صور الكربون تعرف باسم «الكوك» ويحتوى غاز الفحم المنطلق من التواء على كثير من الشوائب التى لابد من إزالتها قبل أن تصبح فى الامكان نقل الغاز فى المواسير إلى المنازل أو المصانع وتشتمل هذه الشوائب على كمية كبيرة من الفلار (القطن) ومواد مثل الهليزن والتفلين والامونيا



إصنع بيديك :

طريقة صنع قرص الألوان

نحن نعلم من دراستنا للألوان أن الضوء الأبيض يعنى وجود جميع ألوان الطيف وما هو قرص ألوان بسيط يساعدنا على إثبات هذه المشاهدة الطمية ..

الأدوات

ثم نمسك بالمقلاب اليدوى بحيث نستطيع مشاهدة الألوان .. وننظر للمقلاب بسرعة إلى أن نمتزج الألوان .. ولا يمكننا هنا تحديد سرعة دوران معوجة لتحدد أنواع المثاقيب ولكن علينا أن نحاول بالتجربة الوصول إلى السرعة الصحيحة التى تمتزج عندها جميع الألوان ويظهر القرص كما لو كان قرصا أبيض ممتلئا فى نهاية المقلاب .. وعلينا أن نراعى فى اختيارنا للمقلاب إمكان إدارته بسرعة عالية جدا .

● المرجع : عن كتاب الضوء واللون المؤلف : هارولد جوزيف هاملاند ترجمة الدكتور : سيد رمضان هداره .

نأتى بقلمة من الورق المقوى السميك .. ونقص منها قرصا يتراوح قطره بين ١٠,٨ سنتيمترات . نلصق هذا القرص إلى ستة أقسام كما هو موضح بالشكل ونلون هذه الأقسام بالألوان المائية أو الطلائات أو الأعلام الملونة بالترتيب الموضح فى الشكل أيضا . ونقطع مسمرا فى القرص ونثبتة باستخدام مادة لاصقة . نتركه حتى تجف المادة اللاصقة تماما ويثبت المسمر عندئذ نضع المسمر فى رأس مقلاب يدوى كما هو موضح بحيث يمكن إدارة القرص بحرية .

الموسوعة الطبية

الهرش أو الحكة هو عرض من أعراض تهرج جندى وقد يستمر مدة قصيرة كضلع دقائق مثلاً في حالة لدغة حشرة ما .. أو يطول عن ذلك وقد يظل أسابيع أو شهور .. فضلاً عن ذلك فإنه قد ينتشر في الجسم كله أو يقتصر على أماكن معينة .. والأمراض التي تسببه مختلفة : فقد تكون مجرد عدوى موضعية أو عامة وقد يكون من جراء سبب داخلي أو خارجي ولايضاح ذلك فإننا سنلخص هذه الأمراض إلى مجموعتين هما عدوى الجلد وأمراض الجسم العامة .

والجلد الأكبر من الأمراض التي تصيب الجلد وخاصة تلك التي لها علاقة بدغات الحشرات كالذئب والبراغيث والناموس والعلل (وغير ذلك) التي تأتي نتيجة للتمس الحشائش المهيجة يظهر في صورة متميزة هي الهرش وجميع الأمراض التي تحدث نتيجة للطفيليات إنما هي أمراض شيرة للهرش ومنها بصفة خاصة الأكزيما وهناك عدد من الأمراض التي هي من سمات الطفولة مثل الجدري والحصبة تقرن دائماً بالزغبة في الهرش .. وبصفة خاصة في مرحلة تكوين الفطور وكذلك فإن التهابات الجلد أو الزمنة في الأغشية المخاطية قد تكون سببا في للعدوى .

ولما كان الهرش ظاهرة لمرض ما فإن العلاج الأول له يجب أن يوجه إلى المرض المتسبب فيه ومن هنا يتعين علينا في حالات الإصابة أن نتوجه إلى طبيب الأمراض الجلدية أو إلى أخصائي في الأمراض الجلدية لكي يصف علاج المرض ومعه للعلاج اللازم للهرش الذي يقرر بعلاج موضوعي توصف المكادات أو أنواع البودرة المهندسة أو المحاليل المرطبة .



البيئة في العالم

تلوث الماء .. !!

المصادر الرئيسية لتلوث الماء هي مصادر صناعية ومحلية (أو بلدية) وزراعية وأصبحت كميات صغيرة من المعادن الثقيلة كالزئبق مشكلة خطيرة جدا من مشكلة تلوث المياه بالإضافة إلى التلوثات المختلفة عن العمليات التجارية والصناعية والتلوثات المنزلية التي تلغظها البيوت والشقق السكنية .

كثير من فرص التلويح عن النفس ويشوش الطابع الإجمالي للماء وينقص صيد الأسماك للأغراض التجارية والرياضية ويقلل صلاحية استخدام المياه اللازمة للاتصال المنزلي والصناعي في العديد من مناطق العالم لذا فقد حان الأوان للتكلم الأهم عن طيب خاطر نبذل للتخصصات اللازمة للتوصل إلى بيئة نظيفة .

كذلك تسبب الزراعة تلوث المياه عن طريق رشح الأسمدة داخل الأوساط المائية المجاورة أو الصرف في مياه الأنهار والبحار وفي السنوات الأخيرة من القرن العشرين أصبح التلوث بزيوت البترول مشكلة قومية وعالمية خطيرة وتأتي أخطر التلوثات الزيت من السفن .

كذلك فإن التلوثات المنصرفة من المناجم مصدر هام لتلوث المياه ويحدث مزيد من التلوث عندما تفرغ السفن مياه الجوف والمطبخ المقلقة بالزيت وغيره من التلوثات وينشأ تلوث الماء إذن من عدة مصادر لإذاء حواس الإنسان .. وهو تهديد خطير للصحة البيئية ويقلل إلى حد

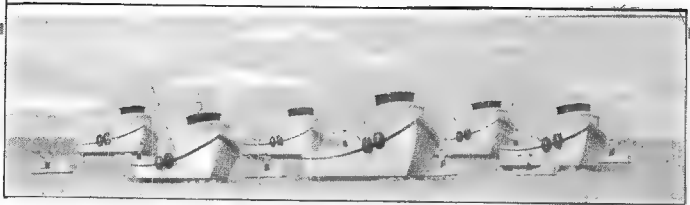
البلانكتون العجيب

تتفك البحار والمحيطات بنباتات وحيوانات دقيقة تسمى «البلانكتون» أو العوالق وهي جميع أنواع الأحياء (معظمها مجهرى) المنسابة مع التيار أو الطافية الموجودة على أعماق مختلفة في البحار والمحيطات والأنهار ويعرف منها أكثر من ١٥,٠٠٠ (خمس عشرة ألف) نوع .

وغالبا ما تكون الأنواع الحيوانية أكبر من الأنواع النباتية التي تتغذى عليها الأنواع الأولى ويحتوى البلانكتون النباتي على كلوروفيل ويحتاج إلى ضوء الشمس لينمو. ولهذا السبب يوجد قرب سطح الماء وهو يوافى أننى حلقة منع سلسلة الغذاء الهامة الخاصة بالبحر .. فالبلانكتون الحيوانى يأكل البلانكتون النباتى وكلهما تأكله الأسماك الصغار وتأكل الأسماك الأكبر الأسماك الأصغر وهكذا ... والوالق أنه لولا البلانكتون النباتى لما لبث الطعام أن نغد من الحيوانات البحرية ولهلك بسرعة .

الجدول الزمني للحياة على كوكب الأرض

الاشياء	عمرها
أقدم الصخور	٤.٧ بلايون سنة
الطحالب الاولى	٣ بلايون من السنين
الحيوانات الاولى	٦٠٠ مليون سنة
الفقاريات الاولى «الاسماك»	٤٦٠ مليون سنة
الحيوانات البرية الاولى	٣٦٠ مليون سنة
البناتوصورات	٢٠٠ مليون سنة
الثدييات	٥٠ ألف سنة



د. عزت عواض :

الصيد الجائر وهروب الصيادين للمهن الأخرى وراء تدمير ثروتنا السمكية

تحويل قواربهم ومسلّهم لقتل أفواج السياح وعمل جولات بحرية لهم سمياً وراء زيادة الأرباح التي يكفلها لهم هذا النشاط الجديد .
أما إذا ذهبنا إلى البحر المتوسط فنجد أنه أصبح بحيرة مغلقة تعاني من التلوث الشديد نتيجة النشاط الصناعي المتزايد للدول المطلة عليه والتي تلقى بنفاياتها به رغم كل التحذيرات ونذارات علماء البيئة وحماية الطبيعة . وكان لذلك أثره على تدمير الثروة السمكية وقلة نصيب الدول المطلة عليه .

المصدر الحقيقي

نترك البحار وننتقل إلى البحيرات والتي تعتبر المصدر الحقيقي للأسماك حيث أن انتاجية البحار المفتوحة والمحيطات تعتبر أقل انتاجية للأسماك من البحيرات والبحار الداخلية .

ومع ذلك نجد أن زيادة عدد مراكب الصيد وتزايد أعداد الصيادين بهذه البحيرات قد أدى إلى وجود ما يعرف بالصيد الجائر واستنزاف موارد هذه البحيرات من الأسماك مما أدى إلى تناقص كميات الصيد عاماً بعد آخر بالإضافة إلى عدم التزام الصيادين بالشباك القانونية التي تسمح بصيد أسماك في أحجام معينة وتسرّب الأسماك الصغيرة للبحر لتستمر في النمو .

لذا اتجهنا نحوها إلى بحيرة ناصر خلف السد العالي نجد أنها تعاني أيضاً من الصيد الجائر أما بواسطة الصيادين من اهالي المنطقة أو بواسطة جهات حكومية لها تواجد بالمنطقة وتقوم بتجهيز الحصيلة إلى الجهات التابعة لها داخل البلاد . أما نهر النيل كأحد المصادر الهامة للأسماك فهناك هو الآخر من التلوث الشديد نتيجة المخلفات الصناعية التي تلقى به من مصانع مثل الحديد والصلب أو كيميا وغيرها بمختلف المحافظات حتى المصب .



د. عزت عواض

وتتراوح حجم الانتاج السنوي ما بين ٣٣٠ - ٣٥٠ ألف طن في العام ، ويتم استيراد حوالي ٩٠ ألف طن سنوياً .

فما هو السبب في وجود هذه اللجوء على الرغم من وجود كل المقومات السابقة ؟
يقول د. عزت عواض إبراهيم مدير فرع المياه الداخلية والمزارع السمكية بالمعهد القومي للبحار والصيد أن هناك سببين وراء قلة انتاجية الاسماك الاول طبيعي وهو أن دوره تغليب المياه بالبحر الأحمر وهي ظاهرة طبيعية تقوم بإلقاء الاسماك في موسم وضع البيض والتفريخ على الشاطئ السعودي حيث ترتفع الانتاجية هناك وتكثف هنا . أما السبب الآخر فهو النشاط السياحي المتنامي على شواطئ البحر الأحمر والذي يبدو أنه أفكده إلى التخطيط النقيض حيث تم ردم بعض المواقع الساحلية التي كانت تتميز بوفرة الاسماك وكذلك تحول الصيادين من مهنتهم إلى الخدمات السياحية ويمثل ذلك في

لا شك أن مصر تشبه جزيرة محاطة بالماء من كل جانب ولها سواحل طويلة ممتدة على البحر الأحمر بطول ١٠٨٥ كم من السويس وحتى حلايب بالإضافة إلى حدودنا على خليج العقبة وكذلك بحيرة التمساح وقناة السويس . وفي الشمال تمتد الحدود على البحر المتوسط بطول يبلغ ١١٨١ كم حتى مدينة رفح مع فلسطين وحتى السلوم مع ليبيا ويفترق أرض مصر من الجنوب إلى الشمال واحد من أطول أنهار العالم وهو نهر النيل ويبلغ طوله في مصر ما يقرب على ١٣٠٠ كم . وإذا اتجهنا إلى الجنوب وجدنا أكبر بحيرة صناعية في العالم والتي تكونت بفعل السد العالي وهي بحيرة ناصر . بجانب البحيرات الأخرى مثل بحيرة قارون بالفيوم البردويل بشمال سيناء ، والمنزلة والبرلس على الحدود الشمالية .

ومن المعروف أن يكون هناك اكتفاء ذاتي لمصر من الأسماك ، أن لم تكن مصدرة له ، وبذلك توفر أحد المصادر الهامة للبروتين مما يساهم في خفض أسعار اللحوم الحمراء . ولكن الحقيقة بكل أسف غير ذلك وهي أن مصر من الدول المستوردة للأسماك حيث تقوم باستيراد ما لا يقل عن ٣٠ ٪ من احتياجاتها من الأسماك

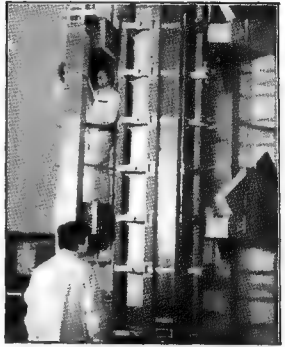
وقود.. القرن القادم!!!



9 خلال السنوات القليلة القادمة ستدخل البشرية عصر الطاقة الاندماجية الباردة أو على حد تعبير أحد علماء الطاقة « سنولد من النتح نارا » ..

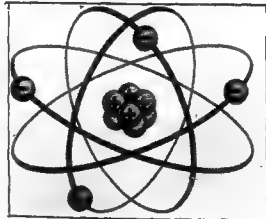
ويعتبر هذا الاكتشاف الذي بدأ في أمريكا أهم ابتكار في الألف سنة الماضية .. لكن شركات الطاقة هناك هاجمته بشدة وأوعزت للحكومة الأمريكية بأغلاق معهد الاندماج النووي البارد .. مما أدى إلى تعطيل المسيرة .. إلا أن فرنسا واليابان ومختلف دول أوروبا تلقت علماء أمريكا ووضعت تحت أيديهم معامل الأبحاث ليستكملوا فيها جهودهم ويحققوا الحلم ويتم إنشاء محطات الطاقة الاندماجية الباردة والتي ستعمل في الهواء الطلق ولا تحتاج إلى احتياجات الأمن والسلامة المتبعة في المحطات النووية !!

وقبل الحديث عن هذا الاكتشاف المذهل الذي سحرر الكرة الأرضية - لأول مرة - منذ الثورة الصناعية من التلوث البيئي الداهم الذي قد يقودنا إلى مصير غامض لا يعلم مدها إلا الله سبحانه وتعالى .. لابد منلقاء الضوء على الذرة وكيفية انشطارها والاندماج النووي وغير ذلك من الأمور المتعلقة بها .



طاقة المستقبل.. في البحار والمحيطات!!!

9 بداية .. الذرة هي كل مادة في الكون تتكون من جزيئات وأي مادة لو أخذنا منها حجم حبة رمل سنجدها تتكون من آلاف الجزيئات لأن الجزء المبرد لا يرى بالعين المجردة .. وأي جزيء يتكون من ذرات وكل ذرة تتكون من إلكترونات تدور في مداراتها حول النواة .. والنواة في قلب الذرة تتكون من بروتونات ونيوترونات .. والالكترونات سالبة الشحنة الكهربائية وأخف من البروتونات الموجبة الشحنة والنيوترون المتبادل الشحنة أثقل منهما . لهذا تتركز كتلة الذرة في النواة التي هي أصغر من حجم الذرة إلا أن ألف مرة لأن معظم حجم الذرة فراغ ولأن الالكترونات سالبة والبروتونات موجبة فالذرة متعادلة كهربائيا لهذا نجدها متماسكة .



والذرة التي تتكون نواتها من بروتون واحد هي ذرة الهيدروجين والتي تتكون من ٢ بروتون فهي ذرة



THE D-T REACTION



THE D-D REACTION



OR...



يقلم
د. أحمد
محمود



الهليوم وتختلف العناصر باختلاف عدد البروتونات في الذرة حتى يصل عدد العناصر إلى ٩٢ عنصرا معروفا حتى الآن . وللتصور هذا نجد أن ذرة الهليوم بنواتها ٢ بروتون والنيوترون . فلو انصممت ثلاث نوى هليوم نتج كربون (فحم) ولو اندمج أربع نوى هليوم نتجت نواة غاز الأكسجين . ولو أخذنا من نواة الزئبق ٣ نيوترونات و «بروتون» واحد تحول إلى ذهب.

الانشطار والاندماج

وتعتبر القنبلة الذرية قنبلة (انشطارية .. ويتم الانشطار في نواة عنصر كليل كالاليورانيوم (٢٣٥) أو البلوتونيوم (٢٣٩) بإدخال نيوترون فيها فيشطرها لنواتين مشعيتين ويخرج من ٢ إلى ٣ نيوترون بهاجم نواة ذرة أخرى من العنصر الثقيل فيشطرها لنواتين مشعيتين وينتج عن كل انشطار نوى حرارة هائلة (طاقة) .. ويطلق تسلسل الانشطار في نوى بقية ذرات العنصر الثقيل وفي كل مرة ينتج طاقة هائلة يطلق عليها الطاقة الانشطارية وهذا النوع من التفاعل يسمى الانشطار النووي المتسلسل .

والوقود النووي في القنبلة الذرية عبارة عن عنصر البلوتونيوم (٢٣٩) بتركيز ٢٩٣ بينما في المفاعلات الذرية بتركيز ٢٦٠ لهذا فلو فود المفاعلات أقل ضررا من فود القنابل الذرية . ويمكن تركيز البلوتونيوم (٢٣٩) في مصانع سرية لتحويله لوقود للقنابل الذرية .. وهذه العملية يطلق عليها الغصب .

ويستخدم اليورانيوم (٢٣٥) كوقود نووي لكن نسبته ٠,٧% في اليورانيوم الطبيعي الذي يخصص لتصل فيه نسبة اليورانيوم (٢٣٥) ٤٠ إلى ٢٥٠ .

والاندماج عكس الانشطار .. لأن الانشطار يعتمد على انشطار (فلق) نواة الذرة الثقيلة بنيوترون مسرع . بينما الاندماج يعتمد على ممع نواة خفيفة في نواة أثقل مولدا طاقة ونيوترونات . ويتم ذلك بإصاف النواة المصنعة طاقة عالية للتغلب على القوة الكهروإتائية الهائلة في النواة المهاجمة .

وتعتبر القنبلة الهيدروجينية .. قنبلة اندماجية حيث يتم عن تقويرها .. ممع نوى نظائر الهيدروجين (ديتريوم وترينيم) مع بعضها لتوليد الهليوم .. ويتم هذا الاندماج برفع درجة حرارة النوى لأكثر من ١٠٠ مليون درجة مئوية ويكون الحصول على هذه الدرجة بواسطة تقوير قنبلة ذرية حولها (انشطارية) لتنتج للاندماج الاندماجية (نظير الهيدروجين) طاقة من أسعة (x) ذات السرعة الفائقة والتي تقارب من سرعة الضوء . فظفما تقوير القنبلة الذرية الانشطارية يذفم منها حرارة فائقة تولد الاندماج النووي . أما في القنبلة الهيدروجينية فيتمت منها

تشعة الخيط العالي

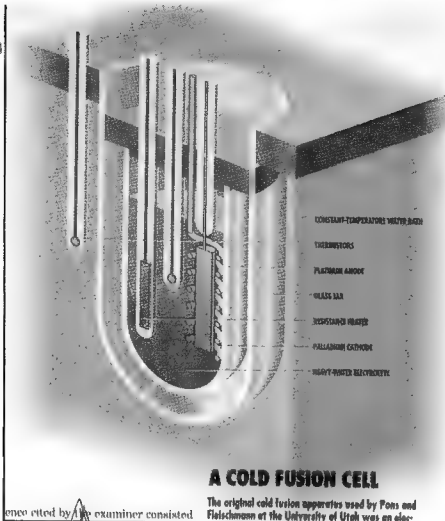


أسلحة متطورة

هناك أسلحة اندماجية متطورة تقوم بعملية الاندماج الحراري على مراحل . فتوضع أسطوانة من مادة الليثيوم وديتريوم في قلب القنبلة الهيدروجينية وحولها قنبلة ذرية انشطارية ، عندما تنفجر تنطلق منها نيوترونات فائقة السرعة تقوم بضرب نواة ذرة الليثيوم ديتريوم لتتولد طاقة هائلة .. وتوى ترينيم يقوم بعملية الاندماج النووي مع نوى عنصر الديتريوم في مادة الليثيوم فتتولد طاقة توميرية هائلة ، والمعروف أن الديتريوم غاز في درجة الحرارة العادية لهذا يحول لمركب الليثيوم ديتريوم ليصبح مادة صلبة .

ولم تكف الطام بهذا .. فلقد لجأوا إلى طريقة أخرى لمضاعفة قوة الانفجار التدميري فصنعوا القنبلة (الانشطارية - الاندماجية - الانشطارية) . فوضعا المادة الاندماجية (نظير الهيدروجين) وحولها معدن اليورانيوم وغلفوها بقنبلة انشطارية من البلوتونيوم . فبعد تقوير القنبلة الذرية الخارجية تولد حرارة كبيرة تحدث اندماجا نوويا داخل الغلاف اليورانيومي . فتمت نتيجة هذا الاندماج نيوترونات مسرعة تهاجم نوى اليورانيوم فتشعشع انشطارا نوويا . متسلسلا .

مصعد الصوديوم الذي يبرد
فقيس الانشطار له سبلة ادا
انصل ملأه او الهواء فينتفخ من
تفسه ويد في المفاعل الف طن من
هذا المصعد الذي يدور في اسطحة
التريد للمفاعل



نشر (رالفسكي جونز) مقالاً في مجلة العلوم الأمريكية حول الاندماج النووي البارد ووصفه بأنه أكثر فاعلية في المفاعلات الاندماجية عن المفاعلات الانشطارية أو المفاعلات المهنجية (انشطارية) . اندماجية) لان المفاعلات الاندماجية الباردة ليس لها نفايات نووية مشعة لان نفاياتها غاز الهليوم ووقودها متوفر في مياه البحار والمحيطات وهذا الوقود هو عنصر الديوتريوم والتريتيوم علاوة على وجود عنصر الليثيوم لإنتاج مركب الليثيوم تريتيوميذات وهذه المفاعلات لا تحتاج لتشغيلها سوى للمكونات السالبة للشحنة . لكن الطبقة أن هذه المفاعلات الاندماجية الباردة مكلفة جداً وأحجامها أكبر من المفاعلات الانشطارية التقليدية ويحاول اليابانيون والروس والأوروبيون الانضمام في بناء مفاعل اندماجي كامل يسمى (المفاعل الحراري النووي التجريبي (ITER) يبدأ تشغيله في أوائل القرن الـ ٢١ ينتج مليون وات من الطاقة الحرارية وتعادل قوته قوة محطة نووية انشطارية كبيرة .

جهاز مذهل ..

أعلن العلماء الشهيران (بونز وفليشمان) من جامعة (أوت) (UTAH) بأمریکا عن جهاز صغير يوضع فوق ترابيزة ويكلف بضعة دولارات يولد حرارة وطاقة ويمثل في جو الحجرة . ولما شاع خبر هذا الاكتشاف المذهل . أصيب علماء الذرة والفيزياء والكيمياء الفيزيائية بصدمة علمية ولم يصدقوا هذا الطير المذهل . لان الاندماج النووي كما هو معروف علمياً لا يتم إلا في ألأفران عالية الحرارة تصل درجاتها ملايين الدرجات المئوية . لكن الجهاز الجديد عبارة عن حوض زجاجي به ماء قليل وعصودان أحدهما من البلاتين والآخر من معدن الليثيوم وهذا الوعاء موضوع في حمام مائي ويمتلئ بالماء الثقيل يمدود مقاومة كما في المسافات الكهربائية العالمة . ويوضع في الوعاء الزجاجي ترانزستور عادي وفي الصمام المائي ترانزستور ثان . وهذا الجهاز ناصه هو تجربة تحليل كهربائي لمحلل مائي به أمدح يمر به تيار كهربائي عادي لفصل العنصر وتركه على المهيبط وهذه الطريقة تستخدم في عملية طلاء المعادن بالفضة أو الذهب أو النيكل .

والماء الثقيل كالماء العادي الذي نشره لانه يتكون من ذرة أكسجين ودرتين هيدروجين ثقيلهما من النظير الثقيل (ديتريوم) . ويتوسط الماء الثقيل عند درجة (٣,٨٢) مئوية بينما الماء العادي يتجمد عند الصفر المئوي .. وبقي عند درجة (٠,٢) درجة مئوية بينما الماء العادي يطفى عند (١٠٠) درجة مئوية . وكثافته (١,١) جرام/سم بينما الماء العادي كثافته (١) جرام/سم) ولا تنص فيه البلورات أو النباتات ولا تعيش فيه الأسماك أو الحيوانات . والماء الخفيف هو الماء العادي ويتكون من ذرة أكسجين ودرتين هيدروجين عاديتين (خفيفة) لان الهيدروجين العادي لا تحتوي ذرته على نوترون بينما الديوتريوم بنواة ذرته واحد نوترون والتريتيوم بها اثنان من النوترونات لهذا يعتبر النظيران عناصر أثقل من الهيدروجين العادي . والهيدروجين العادي يعتبر أصغر صورة للذرة وأصغر موصل للحرارة .

من أمريكا لفرنسا

في أعقاب إعلان العالمين الأمريكيين عن

الاندماج النووي البارد .. يتجنب التلوث !!

السيكون للعلماء التلوث وأجروا التحليل وجدوا فيها رفقاء قد ترسب على الكاثود (المهيبط) ولا يعرفون أصله حتى الآن . والمخافة المزعومة ... إن شدة الانفجار مازالت تحدث بشكل قبائي وعلى دفعات تولد عنه حرارة أزيد ويعتبر هذا الانفجار لغزاً حتى الآن لأنه لم يكن نتيجة الطريقة الكيميائية أو الميكانيكية التي التفت التحليل الكهربائي بالمغلف .

وإعلان (بوكيز) من جامعة تكساس اكتشافه . في الماء الثقيل الذي استخدمه في تجاربه الاندماجية النووية الباردة . عنصر التنتيم بمعدل يصل لـ ١٠ آلاف مرة . وهذا العنصر نظير الهيدروجين ويتولد أصلاً عن طريق المفاعلات النووية ووجد أيضاً .. أن عمود التنتيم الذي استخدمه في تجاربه يحتوي على غاز (الهيليوم ٤) . وهذا ما لاحظته علماء الهند مركز الأبحاث النووية في بيماي . ولخص (بوكيز) أكثر ١٠٠ مرة عما هو عليه في قضبان هذا المعدن قبل التجارب . والهليوم ينتج من عملية دمخ نواتين من التنتيم بما . لكن علماء الاندماج النووي البارد لم يولدوا على أن الهيليوم ٤ والتنتيم هما نتيجة الاندماج النووي البارد ولأولاً إنهما تولدا نتيجة الحرارة الزائدة

جهازهما .. هاجت الشركات المتنافسة التي تعمل في مجال الطاقة وإنتاج المحطات النووية وسلطت الصحف الكبرى لتهاجم هذا الاختراع وتقوم بصدمة تشكيكية دولية إشتري لها علماء فيزياء لكن المشكلة لم تنته وازعجت هذه الشركات الحكومة الأمريكية فأغلقت السلطات في جامعة (أوت) (UTAH) معهد الاندماج النووي البارد وألغت ميزانية البحوث فيه وتركه العلماء وسافروا لفرنسا حيث وضعت الحكومة الفرنسية تحت أيديها إكتيات مركز أبحاث الفضاء بليون وقد قدمت شركة (توتنا) اليابانية لهما دعوة ضخمة ليوصل بهوثهما في مجال الطاقة الاندماجية الباردة وفي عام ١٩٩١ أنفقت اليابان ثلاثة بلايين ين ياباني على الأبحاث الخاصة بهذه الطاقة الهيدروجينية الخفيفة .

وفي جامعة (أوساكا) لم يقف العلماء اليابانيون أمام هذا المسلك الطمس الذي إلتاح عدة جامعات ومراكز بحثية في الهند وأمريكا وأوروبا ولا سيما في فرنسا وإيطاليا بل إلتصقوا بالامر وتوصل العالم الياباني (إيتو) وزملاءه بطريقة تحليل كهربائي مستخدمين عموماً من معدن البلاتيوم للحصول على زيادة الحرارة المتولدة في الخلية الكهربائية بمقدار 2V,٧ أزيد من كمية الطاقة المنتجة من الكهرباء التي استخدمت لتحليل الكهرباء بهذه الخلية . ولما فحصوا لطفلة البلاتيوم تحت الميكروسكوب الإلكتروني وجدوها سليمة . وعلمنا أضافوا مادة

آلة السعادة



فى البداية.. كان هناك أسطول فضائى كبير .. يحيط بكوكب الأرض .. يغطس تحت الظل ..

ثم يبرز ثانية فى ضوء الشمس.. مثل سرب من الأسماك المتلذذة.. ويهتد ذلك بدأت الأساطيل الصغيرة .. مهامها المرتبة مسبقا ..

وانطلقت تجاه الأجزاء البعيدة لتكون .. وبدأت كل مجموعة من سفن الفضاء .. تتشعب اتجاهاتها .. فى طرق مختلفة كثيرة .. لاستكشاف الكون ..

كانت غرفة القيادة فى سفينة الفضاء (خفرع) .. لا يسمح بدخولها للعاملين .. فى غير نوباتهم ..

وشعر رائد الفضاء (مختار زكى) .. ببعض الألم .. عند تذكر ذلك .. لأنه كان هو نفسه فى توبة عمل!

عُثر حين جُلست مجموعات العاملين.. باسترخاء فى منصات المراقبة الشفافة الأمامية .. منما يسيب تشتيت فكره .. وضف تركيزه ..

وكانت غرفة القيادة .. فى الجزء الوحيد فى

بقلم رؤوف وسيفى

سفينة الفضاء .. الذى يعتبر متسما .. إذ تحتاج التذكيرات الأمامية .. إلى حيز كاف.. بالإضافة إلى وجود منصات المراقبة .. التى يمكنها رؤية أى ظواهر كونية مثيرة .. كالمناقلة الحمر .. والأقزام البيضاء .. والثلوب السوداء.. عندما تتخذ النجوم .. أشكالا أغرب من الخيال ..

راجع رائد الفضاء (مختار) .. حساباته على الكمبيوتر الضوئى.. سوف يصلون بعد ثلاثة أيام.. إلى مدار كوكبين .. وكان عليه انتظار تقرير التحليل الطبلى.. لتعرف على طبيعة هذين الكوكبين..

استرخى فى مقعده.. وسمع حديثا يدور بين مجموعة قريبة منه.. من رواد الفضاء .. إذا سأل أحدهم الآخر :

.. لماذا تطوعت فى بعثة الاستكشاف هذه ؟

قال ببطء :

.. إنها الفرصة الحقيقية للترقية.. وبعد ذلك فُتُك تبدأ فى رحلات سهلة .. وممتعة .. إلى كوكب المريخ .. أو كوكب المشترى ..

ضحك رائد فضاء طويل القامة.. من ضمن الامداد والتموين ، وقال :

.. بالنسبة لى.. مجرد حب المغامرة .. واكتشاف

عالم جديدة .. وقال ثالث وعيئةا تلمعن : .. المال هو أهم شىء لدى .. وهم يدفعون جيدا فى رحلات الاستكشاف هذه ..

جاء تقرير التحليل الطبلى .. راجعه (مختار) بشكل الى .. ثم أخذ يفكر .. فى سبب تطوعه فى هذه البعثة ..

إنه نشر المعرفة .. وعن كافة الارتباطات .. والمواطف البشرية .. المتبادلة بينه وبين الآخرين ..

ولكن لماذا خاب أمله ؟ وبدأ يشعر بضيق وتوتر غامض .. فكل شىء جرى كما كان متوقعا .. فى عمليات الاستكشاف الناجحة ..

للكواكب الأربعة.. التى تمت فيما مضى.. فى مجرة المرأة المسلسلة.. أندروميذا ..

وفى كل مرة أعطى الحضارة.. الانفجارية.. التامة.. فوق أحد الكواكب.. الأدوات التى ترفعها بدورها إلى النجوم ..

مثل تصميمات الكمبيوتر .. الطاقة من الانجماع النووي .. المواصلات الفائقة ..

كان كل ذلك مثليا.. وعظيما .. ولم يكن فيه أى خطأ ..

تطعيم الحضارات فوق الكواكب.. بالحضارة الانسانية ..



اتضح أن الكوكب الأول.. غير صالح للاستكشاف.

إذ كان مجديبا.. ومتجمدا.. وتناحاه العواصف الترابية العاتية ..

أما الكوكب الثاني .. فقد تمكنوا من الهبوط الناجح على سطحه .. وتم الاتصال بمكانه .

واختير رائد الفضاء (مختار) للعمل كمترجم هذه المرة .. وتم نقل لفة الكوكب إليه .. تحت تأثير انشويوم المغناطيسي .. وعلى هذا الكوكب.. كانت توجد لفة واحدة .. وهذا شيء غريب حقاً !

ولقد استعرض قائد سفينة الفضاء (خفر) .. هذا الأمر في اجتماع للطاقم :

« إنها حضارة الكوكب .. لا بأس في ذلك .. ولكنها تبدو قديمة وبداية تكنولوجيا .. إذ توجد طواحين هواء .. وسواقي مياه .. وحيوانات للجر والتقل .. وقرى ومدن .. وحجارة منحوتة بدويا .. ثمة شيء غريب في كل هذا .. ومهما كان .. فلعينا أن نتكثف المر !

وقب رائد الفضاء (مختار) مع عدد آخر من المترجمين .. على المسجد الوري المسمى .. الذي يقضي كل مركز قيادة سفينة الفضاء (خفر) .. وأعاد قائد سفينة الفضاء .. تعليماته لهم :

« إن الأمر متوقف عليكم لاكتشاف هذا المر .. كان شيئا رائعا .. أن نلقوا على أرض صلبة مرة أخرى .. ويتفسدوا هواء غير ملوث .. بالغازات الصناعية ..

كان الجو به نسبة أسجوجين عالية .. وزاد هذا فقط .. من الشعور بقاء الهواء الجوى ..

وجتم الجسم الفضائي الهائل .. لسفينة الفضاء (خفر) .. حيث مكان استقراره .. عبر حافة المنحدر الصغير للتل .. الذي تنمو عليه الأشجار ..

وكان هناك تل آخر .. على بعد نحو خمسة كيلو مترات .. وتمتد المدينة بينهما ..

كانت مهمة رائد الفضاء (مختار) كمترجم فحص المخلوقات المحلية .. وتقديم تقرير عنها ..

كان يكثر وهو يسير تجاه المدينة .. في أن الكوكب كان في مرحلة الزراعة الثانوية .. وتنمية مصادره من العمالة .. والحيوانات .. والآلات الميكانيكية البدائية .. ولكن التقارير الأولية ..

أوضحت بعض النواصيص الهامة .. فلم يكن هناك أي تاريخ مسجل .. وأرتبط بذلك .. على الأرجح .. عدم وجود أي أثر للثقون ..

أكنت المدينة التي أمامه ذلك .. إذ كانت مبانيها مصممة لتأدية وظائفها فقط ..

لم تكن منفردة الشكل .. ولكنها بدت خالية من أي نوع من الزينة أو الديكور ..

وعلى مشارفها ظهرت المساكن الريفية .. التي تفصل بينها مسافات متساوية .. كانت مثل بقع واضحة في السهل القريبي ..

الواسع .. حتى الأفق البعيد ..

مر بأحد هذه المساكن على الطريق القريبي الذي يسير عليه .. وكان أحد الأهالي المحليين ..

يحصد نوعا من المحاصيل .. ويضعه في كوم .. داخل حقل .. وتظهر بجانيه صغيران يلهوان ..

ولم يلتفت أي منهم نحوه .. على الرغم من اختلاف زيّه الفضائي الفضى .. عن ملابسهم الملونة المفضضة ..

وكان هذا شيئا غريبا آخر .. فوق الكوكب ..

تعرف رائد الفضاء (مختار) .. بأحدى الفتيات من الأهالي .. وتدعى (مورا) .. وأخذت معرفتهما تزداد تدريجيا .. وكذا ارتياحه لها ..

ومثل جميع الكواكب المماثلة للأرض .. فإن الجنس السائد فيها .. كانت الأقرد الشبيهة بالإنسان ..

أما قوم (مورا) .. فكانوا أكثر تطورا .. أقصر من الإنسان .. وأكثر منه بلاهة .. وكان

جلدهم زيتوني اللون .. وعيونهم جميلة وليس لهم شعر ..

ومع ذلك كان شكلهم مقبولا .. وجميلا في بعض الأحيان .. مثل (مورا) ..

في البداية كانوا يبدون متشابهين في الشكل .. ولكن الآن بعد أربعة أيام ..

بدأ (مختار) يميز الفروق بينهم .. ومن ناحية الإحساس .. كانوا يعيدون أكثر

مما يعتقد المرء .. عن واقع الحياة البليدة .. الشافة .. الجافة .. التي يحونها ..

كان رائد الفضاء (مختار) يفكر في هذا التناقض البسيط ..

بينما هو يسير مع (مورا) .. الميسدان الرئيسي .. في الركن المقابل .. ظهر المتحف

الفضائي .. مواجهها لمقر المجلس الرئاسي للكوكب ..

وكالمادة .. كان هناك حشد ثابت من الأهالي الداخلين .. والخارجين منه .. وجاء توقف

(مختار) ونظر إليهم .. كان هناك مجموعتان ..

إحداهما داخلة .. والأخرى خارجة .. لكن بدا فرق بينهما .. فرق دقيق للغاية ..

كان السكان الوطنيون الخارجون من المتحف .. يبدو عليهم نوع غريب من الرضا ..

أما في وجوه أولئك الداخلين إلى المتحف .. فلم يكن في عيونهم سوى .. الترهيب ..

استدار ووجد أن (مورا) تلاخظه .. قال لها :

« أريد أن أشاهد المتحف الفضائي .. هزت (مورا) رأسها الفاتن .. موافقة في صمت ..

وفي داخل المتحف تحرك الوطنوني في مسار بطيء .. لأميال .. أمام الأرفق القشبية ..

المصطفة على الجانبين .. والمستندة إلى أدوات معطوبة .. وبالية ..

فأنته (مورا) ضمن الموكب البطيء .. وكان يتوقف أحيانا لتخبره .. عن كيفية

استخدام أداة معينة .. وتحذرا من رواق إلى آخر .. دون أن يحدث أي تغيير ..

فقد كانت روافق طويلة .. منطوية .. يجعل إليها الضوء من توافقه عالية ..

لا مكتنها بيان ما يحدث في العالم .. خارج المتحف الفضائي ..

اندفعت الجماهير إلى الإمام .. ومعهم (مختار) و (مورا) ..

شعر (مختار) بإحساس غامض .. ولكنه لم يستطع تحديده ..

وبعد مسافات معينة .. كانت الروايات تقضي إلى سلام .. تؤدي إلى الطابق الثاني .. الذي

يقود بدوره إلى رواق آخر .. مخن .. مكتظ أيضا بسلسلة من الأنوار التالفة ..

ولم يكن هناك أي شيء غير عادي .. بل كانت

الزيارة .. مضحية للوقت .. إلى أن يشاهد
لجأة .. تلك التمثال الذهبي الهائل .. الذي أقيم
في آخر أبواب المتحف الفضائي ..

— ٣ —

لم يكن ممكناً النظر إليه مباشرة ..
إذ كانت العينان لا تقويان على ذلك ..
وفي أن يحدث فيه (مختار) .. اكتشف شيئاً
في شكله العام ..
رأى أولاً النكية الذهبية الضخمة ..
وظهور الآلة الغريبة وزاهاها ..
هذا إذا كانت آلة حقاً !!
كانت تبدو أنها مصنوعة من البلور

الصفائي ..
وتكون بحركة خفيفة متصلة ..
مكونة ما يشبه دوافع المياه ..
وأمكن له أن يرى خلالها شيئاً ما .. موجوداً
وراءها ..

ولو أنه ليس متأكدًا منه تماماً !
اندمج المركب الوطني إلى الأمام .. من خلال
قلبة الذهبية ..
وهناك غابوا عن عينيه ..
وبدا أنهم تخلصوا في تلك الآلة الغريبة ..
وكانت يد (مورا) موضوعة في زراعه .. في
حنان ..

★ ★ ★

فكر (مختار) في ذلك فيما بعد ..
باعتنا عن راحة نفسه .. وطأنته ..
وهو يتذكر بالضبط ما حدث له في هذه
التجربة العجيبة ..
ولو أن ذلك كان صعباً للغاية ..
فقد مرورا من القبة الذهبية ..
ووجدوا أمامهم الكتلة الهائلة البلورية ..
الدوارة ..

وكانت ذات تأثير عجيب ..
حتى أنه اضطر لإغلاق عينيه ..
ثم أحس بذبذبة .. يشعور بالسقوط الهن ..
تحت تأثير وزنه الذاتي ..
وصاح تبصير عن ارتبائه .. وصدمته ..
فردت عليه (مورا) ..
بأن يرتكز بقوة على زراعه ..
فصر بهلانة من اللقاء .. تحيط به ..
فتح (مختار) عينيه .. ووجد نفسه في مكان
آخر تماماً ..

لم يكن الفرق جغرافياً فقط ..
بل كان اختلافاً في النوع ..
فإن ضوءه يهتز .. ويحرك .. حركة مائلة ..
وتنتشر هنا وهناك .. زهور مضوية راحة ..
وبلورات عملاقة نابضة ..
تحت قدميه ..
وتحول هو الآخر .. إلى مخلوق مضىء ..
رشيق .. قوي ..
نظر بجواره إلى (مورا) .. ووجدوها قد
تحولت أيضاً !!
أبسمت له .. ولمست زراعه ..



ومع هذا فإن العالم وراء آلة السعادة .. قد تصدع
بسبب وجودكم بيننا .. فإذا عرف قومك الأمر ..
فلننا لا ندرى ما صاه يحدث .. ربما تخفى آلة
السعادة .. التي تعتمد عليها لتتحلل الحياة
للقاسية التي تحياها !

قال (مختار) وهو يشرد بعيداً :
— هل تريدني أن أمتع أهل الأرض .. عن
هذا السدحل .. وأبعدهم عن ممارسة هذه
التجربة الفريدة ؟ ..

ردت (مورا) متسائلة :
— ماذا تشعر أنت ؟

فكر (مختار) في العالم الذي وراء القبة
الذهبية .. والموسيقى الرائعة غير المعروفة
على الأرض .. والانتعاش الهوائي الهائل ..
والرفعات الجماعية .. والسباحة في الهواء ..
والتحول البلوري ..
وأدرك بشكل ما .. أن العالم الصاهر .. وراء
القبة الذهبية .. ودخله آلة السعادة ..
هو عالم حي .. وواع ..

★ ★ ★

فكر في طاقم سفينة الفضاء (خضر) ..
ويتذكر :

— أنها الفرصة الحقيقية للترقية ..
مجرد حب المغامرة ..
— المال أهم شيء عندي ..
إن هذه الأشياء المادية .. لا تستطيع
الحياة .. مع العالم السحري .. لآلة السعادة !
قال (مختار) متكرراً :
— لن أدم أي تقرير ..
أبسمت (مورا) بارتياح ..
وشعر (مختار) بسعادة .. وحب .. من
نفس النوع الذي فاض كالشلال .. من وراء القبة
الذهبية ..
على الكون كله ..

استطرد قائلا بصوت هامس :
— ... لو أمكنني إلقاءهم بركبي .. لأعيش
فوق هذا الكوكب .. معك ..

ردت عليه (مورا) بأسف :
— حتى لو تمكنت من ذلك .. فسوف تثير
الشكوك .. كما أن التصدع في آلة السعادة
صحيح .. ويمكنك أن تتأكد بنفسك ..
ساراً صامتاً .. حتى قاتنه (مورا) خارج
المتحف الفضائي .. ووصلا إلى ميدان
المدينة .. متعاقلي الأيدي ..
تأملها معجلاً .. لآخر مرة ..
وضاعت نظراته .. في عينيه الذهبيتين ..
ثم افترقا ..

في لقاء يدين تشابهات الحظوظ ..
وحلقت نفسه مع اللحن الجريح ..
لحن الوداع ..

وهو يشعر بحرمان ..
حتى من متعة التفكير ..

★ ★ ★

وبمجرد أن لمسته .. سبها معاً في الهواء
الطفيف .. العاصف ..

وبعد ذلك لا يتذكر شيئاً .. سوى بعض
الانطباعات الشخصية ..

بحسود ضخمة .. سباحة في الهواء ..
تهتز .. وتتمايل في رفصات جماعية ..

كانت أتماطها .. وإيقاعاتها .. قريبة إلى حد
كبير من فهمه ..

فرضان هائل من الموسيقى ..
يبدو أن الهواء والأرض .. وكل الكون ..
يرددها ..

عواطف نبيلة تجيش بها الصور ..
حب .. صدق .. معرفة .. تضخمة ..

صدافة .. سعادة .. وأصبح الزمن لا يضي
شيئاً ..

— ٤ —

لم يدرك من الوقت مر هناك .. في ذلك
المكان السحري ..

أفاق على (مورا) .. وهي تلوده خلال مدخل
ثان ..

ووجد نفسه مرة أخرى في الزواقي ..
تجاه السلام التي قادته إلى أسفل ..

وهو يشعر بسعادة غامرة ..
قالت (مورا) :

— والان .. لقد اكتشفت مكان آلة السعادة ..
أحس بموجة عير .. تقمره ..

ترتبط لبرهة ثم أردفت ، قائلة ..
— ... هل سوف تكتب عنها في تقريرك ؟

نظر إليها (مختار) .. يتأمل عينيهما
الصلبيتين الرائعتين ، وقال :

— إنه واجب ..
قالت (مورا) باطش :

— هل تذكر ما سوف يضيء لك ؟ .. منذ هيئتم
فوق كوكبنا .. ونحن نلتصقكم تماماً كما فلتتم

قتم .. قتم أكثر حساسية من الكائنات الأخرى ..

حدث في بعض الأحيان أن تنبعث أضواء خافتة جميلة من اللحوم وجثث الأميين .. وعلى الرغم من أن هذه الظاهرة يمكن أن تحدث كثيراً ، إلا أن ملاحظتها لا تتم إلا في الظلام ، حيث تكون الأضواء في مثل هذه الحالات ضعيفة ولا تقوى على منافاة الأضواء المألوفة في حياتنا .

ولقد استرعت ظاهرة انبعاث الضوء من اللحوم انتباه الناس على مر العصور ، حتى أنها كانت تدون في الأسفار باعتبارها من الظواهر الفريدة ، ومن بين الفرائب والمجانب

التي كانت تدون لهم .. شأنها في ذلك شأن الأضواء التي كانت تعرض للبحارة ، على صفحة الماء ، أثناء أسفارهم ليلا وفي الظلام الدامس الذي كان يحيط بهم . فيرباطون حول البقاع التي كانت تتلألأ بالليل بأضواء بهيجة . وفي الصباح تخبو وتختفي ، وينظرون ، فلا يجدون مكانها سوى غلالة من مواد حمراء ووردية اللون ، بعضها هش يشبه نثار التراب فوق سطح الماء .

.. ولحوم .. مضينة .. !

في بنى سويف :

حلقة ذكر ابقرة بنى ماضى .. تبركا بضوئها .. !!

القرن ، في قرية بنى ماضى ، بمحافظة بنى سويف .

إذ مرضت بقره أحد القرابين ، وبخى الرجل لو تركها حتى الصباح فقد تموت ولا يستفيد منها . فقام بنجمها وسلطها وعقلها في سلق بيته حتى الصباح لينمكن من بيع لحمها بالموتى ، ولكن أثناء مروره بالليل على البقرة المعلقة في السلف ، وجدها مضينة كالشمع ، ففكر وهزل ، وراح يعن ذلك للناس ، فما كان منهم إلا أن أقاموا حلقة ذكر حول البقرة التي اعتبروها مباركة . وفي الصباح حرص الناس على شراء ما تبصر لهم منها ، حتى يثابروا من بركاتها .

وفي نهاية سرد الأحداث حول اللحوم المضينة ، تبقى جثة أمي وجدت مضينة ذات يوم بأحد شواطئ المحيط الأطلسي ، وهذه الواقعة رواها أيضا الزاهد المتكبر عبد المحسن صالح في كتابه المساهلين ، حيث يذكر : « ألفت أمواج المحيط الأطلسي بجملة رجل البحر الضمير ، وتجمع الفئس حولها يتشاورون في أمرها ، ولم يرض إلا وقت قصير ، حتى هيم الظلام على المكان ، وانهمت أضواء خافتة من السجود المسجي أمامهم ، وأخذت الجثة تتوهج طول الليل بضوء خافت جميل ، وورى الرجل التراب ، ووروى معه سر الأضواء ، ولم يعرف الناس السر ، فقد حدث هذا منذ أكثر من قرن ونصف قرن من الزمان .

وعقب ، رحمه الله ، على ذلك يقول : « ونحمد الله أن هذه الظاهرة لم تحدث علينا ، وإلا لكان لها مع الملة شأن آخر ، ففسي تبعاث الضوء من آدمي ميت ، أنه ولي من أولياء الله الصالحين ، حتى ولو كانت حياته تتسم بالفسق والفجور ، ولكن العامة يولون له حقه أسرار ويكفونها هذه المعجزة الخارقة بعد موته ، لا بد من أكمة ضريح بابلي بالمسلم .. حتى تقال البركات » . وفي حطبة الأمر ،

بقلم :
على عبدالله بركات
المحنافيلولوجي

يهتد بويل إلى تحليل منطلي لهذه الظاهرة . وبدلا من ذلك راح يصف الريح والحرارة والضغط والقر ، كما جاء في مذكراته ، عن هذه الحادثة : « ولو أنه كانت هناك بقع ضوئية كثيرة تنتشر على رقبة الحبل ، إلا أنني لم أجد أي أثر لرائحة كريهة تدل على تغيره ..

ولقد كانت الريح وقتها تهب من الجنوب الغربي ، وكان الترمومتر يشير إلى ارتفاع درجة الحرارة ، والقر في ربهه الأخير ، ولزنيق في البارومتر يلف

عند ٢٩ بوصة . ويحل هذا الوصف السذي قدم بويل على أن للحوم المضينة لا يشترط أن تكون فاسدة أو متعفنة . إذ حدث في أورليانز بفرنسا في نهاية القرن التاسع عشر تقريبا ، وانتشرت ظاهرة اللحوم المضينة . ولكن الجزائريين احموا ألبا هذه اللحوم نظرا لإعراس الناس عنها وتغيرهم بها .

وفي بدايات هذا القرن ، انتشرت ظاهرة اللحوم المضينة على نطاق واسع في مدينة مكسيكو ، بولاية تكساس . وتقديم البهش بيلاضات للشرطة ضد الجزائريين . إلا أن السماء تكتموا للناس أنه لا خطورة من التعامل مع هذه اللحوم أو تناولها .

موقف طريف :

ومن الأحداث الفريدة التي وقعت في مصر بهذا الخصوص ، ما حدث في أوائل الستينات من هذا

لكن العلم الحديث استطاع أن يكشف السر وراء الأضواء التي تبعث من اللحوم وغيرها من الأشياء الأخرى ، والمعروفة لنا بطبيعتها على أنها معتمة ولا تنبع الضوء . فثبت أن تلك كله يرجع إلى تكاثف وانتشار أنواع معينة من البكتريا تتميز بقدرة على إنتاج الضوء ذاتيا ، وبالطبع فالتا لا ترى تلك الكائنات الدقيقة ، وإنما نرى الضوء الذي تنتجه على الأشياء التي تتكاثر بها أو عليها . ولم يلق ثبت عند ذلك الحد ، بل راح يكشف أسرار الضوء الذي ينبعث عن تلك الكائنات .

وفيما يلي عرض سريع لبعض الأحداث التي شوهت فيها اللحوم مضينة ، بعضها من الماضي البعيد نسبيا ، والبعض الآخر من الماضي القريب . وكذلك كيفية إنتاج الضوء بالكائنات الحية .

أحداث متفرقة :

بيد أن ظاهرة اللحوم المضينة قد عرفت منذ قدم الزمان . فقد ذكرها أرسطو في بعض كتاباته . ومن بين الأحداث الفريدة التي وردت في تراثنا العربي ما ذكره المؤرخ المصري الشهير بن أبياس في كتابه « بدائع الزهور في وقائع الدهور » في معرض تأريخه لأحداث عام ٨٢٢ هـ ١٤١٧ م ، نقلا عن الملائكة بين حجر الصلصلي : أن : « فاسا في مدينة غزة نبهوا جملا وقت العشاء ، وبالليل وجدوا لحم الجمل مضينا كالشمع . وقد ألفت قطعة من لحم هذا الجمل إلى قلب فلم يأكل منها شيئا . ويذكر ابن أبياس أنه : لم يلمح سبب ذلك وجعله من التوارد .

وقد شوهدت ظاهرة اللحوم المضينة في بانوا بإيطاليا في عام ١٩٢٢ . وشاهدها عالم الكيمياء والطبيعات المشهور روبرت بويل في عام ١٩٢٢ ، على رقبة عمل نسيج ، كان يحتفظ بها في منزله . ولم

تريـاـبـيـم مـصـايـب من الميكروبات !!

إن يقام الضريح في مثل هذه الحالة إلا للميكروب .
لأنه هو الذي أضاع الجثة بهذا الضوء الجميل !!
الأنظمة :

ليست العلوم وحدها هي التي يمكن أن ترى وهي مضنية بضوء خافت جميل ، إذ أن العديد من الأنظمة والأشياء الأخرى يمكن أن ترى كذلك . حتى أن بعض الجروح يمكن أن تتألم وهي مضنية ، ومن الطريف أن بعض الجروح المضنية تتكلم أسرع من الجروح الأخرى في أغلب الأحيان .
وبعد أن حارت العقول في فهم هذه الظواهر ربما من الزمان استطاع العلم الحديث أن يكشف أسرارها . وأعلن العلماء أن الذي مثل هذه الأشياء - المضنية - بظهورها - هو تكرار أعداد هائلة من البكتيريا المضنية بها أو عليها . ومن خصائص هذه البكتيريا أنها قادرة على إنتاج الضوء ذاتياً ، وبطبيعة الحال فأنشأ على استطاع رؤية البكتيريا المضنية نضارة أجسامها ، ولما رأى أن نستطيع الضوء الذي ينشأ عنها ، وبذلك تبوؤ لنا للعلم أو الأشياء الأخرى التي تتكاثر عليها هذه البكتيريا مضنية .

مصدر البكتيريا :

ولكن كيف تنتج البكتيريا المضنية ؟
إن البكتيريا المضنية واحدة من عدد كبير من المخلوقات التي يحسها الله سبحانه وتعالى بالقدرة

على إنتاج الضوء . ويبلغ عددا ما هو معروف من هذه الكائنات حوالي ١١٠٠ نوع . وفي الحقيقة فإن مسألة الضوء الذي ينبعث من بعض الكائنات الحية محيرة ، ويمكن خلالها أسرار أعيت العلماء . فلماذا تمتلك بعض الكائنات القدرة دون سواها على إنتاج الضوء ؟ وما فائدة الضوء الذي تنتجه بعض الكائنات ؟ فهذه الكائنات تستفيد من الضوء الذي يتولد عنها والبعض الآخر لا يستطيع ..

ولكن توصيل الطعام إلى حقيقة هامة ، وهي أن الضوء في الكائنات القدرة على إنتاجه ، ينشأ عن عمليات كيميائية حيوية تجري في أجسامها .. وإن الكائنات التي تمتلك القدرة على إنتاج الضوء تمتلك في خلاياها نوعين من المواد « الأولى ، عبارة عن أجسام صغرى من مواد خاصة يطلق عليها « لوسيفيرين » . وتتمثل الأضواء بأنسدة اللوسيفيرين بواسطة اللوسيفيرين ، في حالة وجود الماء الذي يحترق على كمية من اللوسيفيرين .

وتتألف بعض الأنواع من البكتيريا المضنية بأنها دائمة الأضواء أي أن الضوء يمكن أن ينتقل عنها

باستمرار ما دامت الظروف مناسبة لذلك . وقد أمكن التوصل لهذه الأنواع واستغلالها في الحصول على الطاقة . وربما يحدث تعميم لهذه الظاهرة في المستقبل . والمصابيح الكهربائية بسيطة جدا ورخيصة . فلو احدث فيها يتكون من دورق زجاجي بماء يحرق تسبب فيه البكتيريا المضنية . ونظرا لسهولة الحصول على الضوء من ميكروب واحد ، فإنه المستطاع سيكون لهذه المصابيح إذا أنها رخيصة ولا تصيب أي تلوث ولا أي أضرار تذكر .

المراجع :

- ١ - أسرار المخلوقات المضنية. د. عبدالمحسن صالح . المكتبة الثقافية ، نوفمبر ، ١٩٩٤ .
- ٢ - بدائع الزهور في وقائع الدهور . ابن أبياس الحلبي ، دار الكتب .
- ٣ - من عجائب الحياة . الأستاذ / فوزي الشاوي . سلسلة (قرآن)
- ٤ - الميكروبات والحياة . د. عبدالمحسن صالح . المكتبة الثقافية ، يونيو ، ١٩٩٢ .
- ٥ - وظائف الأعضاء من الألف إلى الياء . تأليف : بوليس فيدوروفيتش سروجيت ترجمة د. عبد الرحمن محمد البردي . الهيئة المصرية العامة للكتاب . ١٩٩٠ .

بعيداً عن الخيال العلمي .. (بقية ص ٢٢)

المراجع :

- ١ - سينيز ، جاك (١٩٨١) : الناحية الاقتصادية لإنتاج الأعلام بالطرق غير التقليدية في العالم العربي المؤتمر الأول حول تطوير الصناعات الغذائية في الوطن العربي ٢ - ١٦ أكتوبر ، الكويت .
- ٢ - سينيز ، جاك (١٩٨٧) : التكنولوجيا الحيوية الجديدة ، رسالة الماجستير ، ٣١٠
- ٣ - الخضري عبدالكريم (١٩٨٧) : بروتين من النفط دار الثورة للصحافة والنشر العراقي بغداد .
- ٤ - القولبي محمد مصطفى (١٩٨٨) : غذاء المستقبل من الكسب والبترول

1. Tannenbaum, S.R. (1977). Single-Cell proteins. In "Food Proteins". Avi Publishing Co., Westport, CT.
2. Duthie, I.F.F (1975). Animal Feed-ing trials with a microfungus protein. In Single-Cell protein II, S.R. Tannenbaum and D.I.C. Wang, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.
3. Gow et al. (1975). SCP production from methanol bacteria. In Singl-Cell protein II, S.R. Tannenbaum and D.I.C. Wang, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.
4. Hamer et al. (1975). SCP production from methan. In Single-Cell protein II, S.R. Tannenbaum and D.I.C. Wang, M.I.T. Press, Cam-bridge, Mass.

وهو زعيم المتحمسين لإنتاج البروتينات يرى أن تحويل نسبة ٣ ٪ فقط من إنتاج البترول العالمي إلى بروتين يمكنه إنتاج كمية البروتين التي ينتجها العالم سنوياً ولهذا ينادي العلماء بضرورة التوسع في استغلال النفط كمصدر بروتيني . وفي البلاد النامية المنتجة للنفط والغاز الطبيعي ، يجب أن يصاحبه النداء نحو هذا الهدف بالنظر إلى توافر كل هذه المصادر بكميات كبيرة وبأشكال آتني ثغراً من أشغالها في السوق العالمية .

وفي هذا المقام يذكر أن منظمة البلاد العربية المصدرة للنفط (أوبك) تعترم خطوة أولى إنتاج مثلة أقل من سنوياً من البروتينات الصالح للأكل ، وقروا أن سوفها المحتملة في الشرق الأوسط والمغرب العربي مستوية على الملغون طن . بقي أن تزيد بأن هذه التكلفة الهائلة من البروتين يمكن إنتاجها من ٠.١ ٪ فقط من مجموع إنتاج هذه الدول من النفط . الواضح إذن ، أنه قد أن الأولان للمخول بعلوم في مصمم هذه التكنولوجيا الجديدة . والواضح أيضاً ، أن من التقنية ليست إلا بداية لتورة حقيقية شاملة .. ثورة في تكنولوجيا النفط .. وثورة في تكنولوجيا الغذاء .. وثورة في عادات الإيمان ومعتقداته الغذائية . ولكم هي مدهشة ومثيرة هذه البداية !

المرضى كما كانت وسيلة فعالة لرفع نسبة البروتين والفيتمينات في تلك الأنظمة . وتستطرد في الحديث عن إمكاناتنا ، فنذكر ما فعلته شركة تصنيع الغذاء في أوروبا حينما أضافت نكهات اللحم الطبيعي إلى مخلوط البروتينات وطر عيش الغراب . وهي المنتجات التي تباع على هيئة أصابع سمكية وكذا على هيئة أجزاء الطيور ولحم البقر وكل ذلك إنما بهدف إلى رفع القيمة الغذائية للمنتجات ويهدف كذلك إلى خفض أسعارها . وهي أهداف جسيمة بالمزبد من البسمة والأهتمام . والأهتمام أيضاً .

إنك إذا نظرت اليوم في الكثير من دول العالم وجدت مجموعات بحثية كثيرة وشركات نفط عالمية ، تعكف على تطوير هذه التقنية الجديدة . تقنية البروتينات . وإذا نظرت الآن حولك لوجدت الإنتاج العالمي من المخمرة .. وبدأت تلك التي تنمو على مشتقات النفط ، بزيادة عامياً بعد عام .. وتجد لهذه التقنية مجالها في بريطانيا وفرنسا وتشيكوسلافيا والاتحاد السوفياتي والهند وتايوان والصين الشعبية وكندا وأمريكا وغيرها وقد أحصوا أن إنتاج البروتينات قد نما في دول أوروبا الشرقية وفيما كان يسمى بالاتحاد السوفيتي نماوا عظيمًا حتى بلغ ما يربو على ثلاثة ملايين طن سنوياً . وهذا التفكير ضامياً بجاننا CHAMPAJNAT

نحن .. وتحديات الألف الثالثة !!

العهدة أقوى من «رأس المال» و«العمل» !!

د. السيد نصر الدين السيد

المجتمعات فتعرض لاستغلال فظ لإمكاناتها المادية وثروتها الطبيعية ولما تبقى لها من موارد ذهنية ومعنوية . ويتميز عملية التطور التي تحدث للمجتمع البشري ، عن تلك التي تحدث لغيرها من الموجودات ، بأنها عملية بلعب الوعي بها وبشروطها دوراً أساسياً في توجيهها ، وفي الإصرار بها ، وفي إتمامها . لذا تسمى المجتمعات الواعية بحركة التاريخ وبتجاهلاتها إلى تجنب هذا المصير بالتجديد المستمر لذاتها من خلال تحديث بنائها الأساسية ، المعنوية والمادية ، لتستوعب بذلك متطلبات التطور ومقتضيات التغيير والتوكلاب لإغناات العصر الذي تعيش فيه . وهكذا يصبح للحدث عن مراحل تطور المجتمع البشري أمراً لاغنى عنه للتعرف على مواقع مجتمعاتنا على خارطته وتحديد اتجاه حركتنا عليها .

بأنوراما تطور

وتطلاقاً من طبيعة وخصائص البنى الأساسية المادية والمعنوية يمكن تمييز أربع مراحل حضارية رئيسية لتطور المجتمع البشري منذ نشأته وحتى يومنا هذا : مجتمع حضارة

مراحل

رئيسية ..

لتطور

المجتمع الإنساني !

مقابل الزراعة ، مجتمع حضارة الزراعة ، مجتمع حضارة الصناعة ، مجتمع حضارة المراحل الصناعية وتتميز كل مرحلة من هذه المراحل ببنائها الأساسية المادية والمعنوية التي تختلف من مرحلة إلى أخرى . وهذا لا يعني انتقال مجتمع من مرحلة حضارية للمرحلة التي تليها تلاشي ملامح المرحلة السابقة ولكنه يعنى بدء خلقتها واضمحلالها وتركها مكان الصدارة لملامح المرحلة الجديدة .

وتتميز أولى مراحل حضارة الإنسان ، حضارة ما قبل الزراعة ، بمنظومته البدائية والحجرية البسيطة ، وببناءه المعنوية الأساسية في الأنشطة المتعلقة بتلقى ماتمنحه الطبيعية طوعاً ، كصيد حيوانات أو التكاثر الجنسي وذلك ، وصورته التاريخية الأولى ، واتسمان موارده الرئيسية فيما يتوفر تلقائياً من خامات أولية أو منتجات طبيعية ، وتحكم البيئة الطبيعية في مقدرات الإنسان ، واحتلال الزراعة الموقع الرئيس في منظومة الفكر كإطار مرجعي وتفسيرى لما يحدث في دنيا الواقع من أمور ، هذا مع توجه زمنى عام نحو اللحظة الآتية .

ولابد بدأ أول التحولات الكبرى في حياة الإنسان منذ حوالي عشرة آلاف سنة عندما اكتشف الزراعة ونجح في تجميع الحبوب لتشكل القوى المعنوية للحيوان ، والقوى الطبيعية الأخرى كالرياح مصادر الطاقة المستغنى في تحريك الأدوات التي يستخدم بها في أداء الأعمال البدائية التي تتطلب بذل جهد عضلي كبيراً .. فأنشأه يستخدم تلك القوى في تحريك أدوات مثل العربة أو السفينة أو الممرات أو النوافذ وغيرها من أدوات . وهكذا ظهر إلى الوجود الجول الأول من أجيال الآلة وهي الآلة التي تحركها القوى الطبيعية . ولم يقتصر أثر ظهور هذا الجول من الآلات على مجرد إحلال وتضخيم الحدرات العضلية للإنسان بل تعداه لينعكس على بنية المجتمع البشري ككل فيفقد نغمة نوعية حالته تأخذ من مرحلة مجتمع حضارة ما قبل الزراعة إلى مرحلة مجتمع حضارة الزراعة . وقد قامت حضارة الزراعة على الاستخدام المكثف للإنسان الجول الأول بخصي صورها في استغلال الموردتين

هذه المحاضرة جاءت ضمن أعمال المنتدى الثقافي الثالث لجماعة تحوتوى للدراسات المصرية بالإشتراك مع قصر ثقافة الأنفوشي بالإسكندرية . ونظراً لأهمية المحاضرة ، والتي تركز على ملامح مجتمع حضارة الألف الثالثة .. فإن مجلة « العلم » تقوم بنشرها خذمة للقراء .

التطور هو سنة الحياة وقتونها الصارم الذي تضع له جميع الكائنات ، المخلوقة والمصنوعة ، الطبيعية والإنسانية ، واحترامه هو للشرط اللازم لوجودها ولبقائها . والمجتمع البشري ليس استثناء من هذا القانون للقاء من في مسيرة تطوره منذ ظهور الإنسان على كوكب الأرض وحتى يومنا هذا مراد عديدة شهد اتناؤها فقلت نوعية وكيفية هائلة نقلته من حال لحال . وانتقال مجتمع من مرحلة تطور إلى المرحلة التي تليها هو انتقال مشروط بتوفر البنى الأساسية ، المعنوية والمادية ، اللازمة لإتمام هذا التحول بنجاح . وتتشكل البنى الأساسية المادية من المنظومة التقنية المصادرة بما تتضمنه من أدوات تضم من قدرات الإنسان العضلية والحسية والإدراكية والذهنية ، ومن مجموع الخدمات والتسهيلات التي يوفرها المجتمع لأفراده كما تتمثل في مايقمه المجتمع من منشآت ، كالطرق والاتقوات ومحطات توليد الطاقة وشبكات الاتصال ؛ ومايقمه من خدمات ، كالترميم والصحة والإعلام ، تهوى لهم بيئة مادية مواتية للعمل والإنتاج والإبداع . أما البنى الأساسية المعنوية ، فتتكون من البنى الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي تنظم علاقات مكونات المجتمع بعضها ببعض الآخر ، ومن منظومة الثقافة السائدة بما تحتويه من منظومات فرعية كمنظومة القيم ومنظومة الفكر ومنظومة الاتصال والإعلام ، هذا بالإضافة إلى الذهنية العامة التي تحكم نظرة أفراد المجتمع وسلوكياتهم .

مسير المجتمعات التي لاقى متطلبات قانون التطور وتعجز عن ملاحقة ومواكبة إيقاعاته لا يخرج عن أمرين فهي إما أن تفرض وتزول من الوجود أو أن تتحول في أحسن الأحوال إلى مجتمعات متخلفة حيث يزورها طلاب المدارس وعلماء الأنثروبولوجي من المجتمعات الأكثر تطوراً . «يتفرجوا» أو ليدرسوا كيف كان يعيش الأسلاف ...! . ولا يقتصر الأمر على هذا فقط ، بل يتعداه إلى فرض بوز «العبد» على تلك

يمكن الفكر ببدايات عام ١٨٥٤ !!

الزمنيين لهذه الحضارة وهما : الأرض والبيئة ، لتصبح بذلك حضارة متجذرة قادرة على إنتاج ما يكفي لإشباع حاجات الإنسان المادية الأساسية من غذاء وكساء .

وكان تلك الحضارة مساهمتها الخاصة على كافة المستويات . فطلى الصعيد المادى فقد شكلت نظم للرى وشبكات الطرق مع القوة الضخمة للحيوان في مجموعاتها البنى الأساسية المادية لهذه الحضارة . وكانت السلطة والسيادة في هذه الحضارة حكراً على من يملك كفاية القوة المادية المحضة ، سواء كانت قوى عضلية أو رجال أو سلاح يستخدمها في إخضاع الآخرين لرغباته . وعلى صعيد الفكر رأينا إنسان تلك الحضارة وهو يقيم تكنولوجيته ، بما أدواته العقلية ، على أساس ما اكتسبه من ملاحظاته العملية . بما تحويه من تجربة وفطنا ومن مهارات حركية تتراكم وتتوارث جوداً بعد جود . ويتشعب علاقة شبه متكافئة بين الإنسان وبين الطبيعة المخلوقة . كما قامت على الدين ، في صورته الأولى ، كل من منظومة القيم التي تضبط سلوك أفراد المجتمع والمنهجية الفكرية التي تفسر لهم أحوالهم وما يورث حولهم من أمور . وضبطت دورة الزرع وإيقاع حياته فروع التنظيم حركة «الزمن» وإن لم يبر فيها إلا «دائريتها» . وهكذا كان «زمن» إنسان هذه الحضارة زمناً دورياً يعود يوماً إلى نقطة الابتداء ويكمل في طياته عنصر التكرار . أما على الصعيد الاجتماعي فقد أدت سيطرة الإنسان على الأرض إلى ارتباطه بها فاستقر في «المكان» وتوطن ، وولد مفهوم «الوطن» ويتحول الولد من ضيق العائلة أو القبيلة إلى سعة الوطن ، وإن ضيق عائلته في برية الصحراء وانفكرت علاقاته وتعاملاته على جيرانه الأقربين . وتأسس على مفهوم الوطن قيم وسلوكيات ومبادئ وأفكار مثل مبدأ الاستمرارية وتراكم الخبرات وتواصل الأحداث فصبح لحرارة الزمن معنى ويزنشا التاريخ . ولكنه كان تاريخاً دورياً . مثل الزمن ، بما تهيئه الإنسان عن عصور ذهبية ماضية أقلمها السلف فأصبحت مرجعية يسير على دهاها الخلف .

التحول الثاني

وتبصر ١٠٠٠ سنة أخرى من عمر الإنسان قبل أن يبدأ ثاني التحولات الكبرى ، في الفترة ما بين ١٢٥٠م و١٧٥٠م . لظهور الآلة التي تسيرها الطاقة المولدة من احتراق الوقود وذلك لما يعرف الآن بالبخار والبنزين والفرسان والمنايا . وتنتج هذه الآلات لنجاح جيمس وات James Watt ، صانع الأجهزة الرياضية الاسكتلندي في مدينة جلاسكو ، سنة ١٧٦٥م ، في تطوير أول آلة بخارية محركاً تعتمد على الطاقة المولدة من احتراق الوقود ويتم استخدامها في تشغيل أحد مصانع القطن في نوتنجهام . واتيسر تسع سنوات حتى ينجح تريفيثك Trevithick في بناء أول قاطرة ذاتية الحركة تستخدم كآلة ،

تقوم عليها تكنولوجيا الحضارة الجديدة وتحولت الذهنية العامة Common sense والخبرة العلمية ، للذات شكلاً موبياً أساس تكنولوجية حضارة مجتمع الزراعة ، إلى قوانين موضوعية تنتظم في نظم علمية وضبطها منهج محدد هو منهج التفكير العلمي الذي يعنى بصياغة ما اكتسبه الإنسان من خبرات ومهارات على هيئة فروض ونظريات وقوانين وباعتماده على التجريب للتحقق من مدى صحتها وصلاحياتها . أما على صعيد البنى الأساسية المادية فقد حلت الآلة المبردة بالطاقة ، بيشي أشغالها ، محل القوى العضلية للحيوان وأصبحت هي العنصر الرئيسي الذي قامت على أساسه وتحوّرت حوله هذه البنى . فطلى الصعيد الاجتماعي لم يعد الإنسان مرتبطاً بالأرض التي نشأ فيها بل تحول هذا الارتباط إلى مراكز إنتاج السلع المصنعة أينما كانت وتتجاوز عالمه محدودية القرية إلى رحابة المدينة وتمتعت وتشابكت علاقاته وتعاملاته ولم تعد تقتصر على الأهل والمعارف .

وكان من الطبيعي أن يتغير إحساس الإنسان بغير الزمن بعد أن تسارع إيقاع الأحداث وقل الزمن اللازم لإنجاز الأعمال وتحول توجه الإنسان عن الماضي بمصوره الذهنية إلى الحاضر المعاش بمقتطفاته المتلاحقة . وهكذا تكونت نظرة جديدة للزمن تفرد فيها لدلته القديمة لتصبح خطأ مستقيماً يبدأ من الماضي ليمر بالحاضر ويمتد إلى المستقبل . وفي الفترة التي قام على أساسها مبداء «التطور» و «التقدم» المستمرين فانتقل العصر الذهبي للإنسان من «الماضي» إلى «المستقبل» وتحمل مسؤولية إقماره إنسان «الحاضر» . وأصبح امتلاك المال ، بوصفه مستودعاً لقيمة السلع المصنعة ، هو الطريق لحيازة السلطة والسادة في مجتمع جديد تأثرت ببناء الاجتماعية والثقافة بكل من «مجاز الآلة» ، بما ينطوي عليه من مفاهيم مثل «القدرة» ، «الاضطلاع» و «التنمية» و «الزمن» . ومجاز «المصنع» ، وهكذا ظهرت «حضارة الصناعة» حضارة الإنتاج والاستهلاك الوفيرين وإسهام التقدم في مسائل النقل والاتصالات في انتشارها السريع وفي تعاطف تأثيرها على المستوى العالمي مشكلة بذلك ثنائية الموجات الحضارية الكبرى «موجة حضارة مجتمع الصناعة» .

ملاحم مشتركة

وبالرغم من الاختلاف النوعي بين آلات الجول الأولى وآلات الجول الثاني إلا أنهم كانوا في نهاية المطاف تجسيدا لرغبة الإنسان في إحلال وتصحيح قدراته الجسمية . وقام منهم على مبدأ تحويل القوى غير المنتظمة ، سواء كانت طبيعية أو مولدة إلى قوى منتظمة . أو شغل . يمكن للإنسان توظيفه في إنجاز مبادير إنتاجه من أعمال . وهما بالإضافة إلى ذلك يعتمدان اعتماداً يكاد يكون كلياً على التدخل المباشر للإنسان

(البقية من ٥٠)

« العلم » .. تقرأ معك نسبة أينشتاين

الباب الثالث

الضوء لا ينتشر فجأة معنى الأثير الكونى .. وما هى تجربة مايكلسون

سرعته ولكن ما أن يخرج منه حتى يعاود الانتشار بسرعة ٣٠٠٠٠٠ كيلو متر فى الثانية . فانتشار الضوء فى الفراغ على خلاف كل أنواع الحركة الأخرى يمتاز بخصوصية على درجة قصوى من الأهمية وهى أنه لا يمكن إبطاؤه أو تسجيده . ومهما حدث من تغير للشعاع فى المادة لمخروجه للفراغ يبدأ فى الانتشار بالسرعة السابقة

الصوت والضوء

تنتشر الضوء بهذه الخاصية لا يشبه حركة الأجسام العادية ولكن يشبه ظاهرة انتشار الصوت . فالصوت عبارة عن حركة اهتزازية لجزيئات الوسط الذى ينتقل فيه ، ولذلك فإن سرعته تتحدد بغواص الوسط وليس بغواص الجسم مصدر الصوت . وسرعة الصوت متناهية مثل سرعة الضوء لا يمكن انقاصها أو زيادتها ولا بإمداد الصوت بجسم ما .

فلذا ونضبط فى طريق انتشار الصوت حاجزا معطيا مثلا فإن الصوت يغير من سرعته فى المعين ولكنه يكتب سرعته الابتدائية ما أن يعود إلى الوسط الأول .

والآن ، لنضع فى مظلة الهواء مصباحا وجراما كهربائين ثم نبدأ فى سحب الهواء . سيصنف صوت الجرس حتى يصبح غير مسموع بالمرء أما المصباح لم يستمر فى الإضاءة كالسابق .

هذه التجربة توضح أن الصوت يمكنه الانتشار فى وسط مادي فقط بينما يستطيع الضوء الانتشار فى الفراغ فضلا عن بعض الأوساط العادية .



شيئا مغرقا فى الغرابية ولكن لندمض حقا هو أنها تمتثل بطلبات قطع .

أننا يمكننا دائما بطرق مختلفة أن نهدى أو نعمل من سرعة أى جسم ، حتى الرصاصة ، نضع فى طريق الرصاصة المنطلقة كيمنا من الرمل فتكاد جزءا من سرعتها أثناء اختراقها للكيمس وتخرج بسرعة أقل .

ولكن الأمر مع الضوء يختلف كلية ، ففى الوقت الذى تعتمد فيه سرعة الرصاصة على تركيب السلاح الذى أطلقها وعلى طبيعة البارود فى المظلة ، لا تعتمد سرعة الضوء على مصدره فهى واحدة مهما كان المصدر .

والآن لنضع فى طريق الشعاع الضوئى متوازي مستطيلات زجاجي ، ولأن سرعة الضوء فى الزجاج أقل منها فى الفراغ ، فبعد مرور شعاع الضوء فى متوازي المستطيلات نقل

تواصل « العلم » نشر أبواب كتاب ما هى نظرية النسبية .. وفى هذا العدد يكون الحديث عن الباب الثالث الذى يتضمن معلومات هامة جداً بعنوان « تراجيليا الضوء » وهل يمكن تغيير سرعته ومعنى الأثير الكونى .. وماهى تجربة مايكلسون عن مبدأ نسبة الحركة وما المحصلة النهائية لذلك .

الضوء لا ينتشر فجأة

لقد تأكلنا من سجة مبدأ نسبة الحركة ومن وجود مجموعة لا نهائية من المختبرات الساكنة ، وكواتين الحركة فى هذه الأخيرة لا تختلف من مختبر لآخر ولو أنه يوجد نوع من الحركة يتناقص للوهلة الأولى مع المبدأ الموضح سابقا ، هذا النوع من الحركة هو انتشار الضوء .

أن الضوء لا ينتشر فجأة ولو أنه ينتشر بسرعة هائلة ٣٠٠٠٠٠٠ كيلو متر فى الثانية . أننا لا يمكننا أن نعمل مثل هذه السرعة الضخمة لأننا فى حياتنا اليومية نتعامل مع سرعات أقل من تلك بما لا يقل . فحتى سرعة صاروخ كونى سوفيتى مثلا وصلت ١٢ كيلو مترا فى الثانية فقط ، والأرض فى حركتها حول الشمس هى الجسم الأكثر سرعة من كل الأجسام التى نتعامل معها . ولكن سرعة الأرض ٣٠ كم / ثانية لا غير .

هل يمكن تغيير سرعة الضوء ؟

أن سرعة الضوء الضخمة بعد ذاتها لا تبدو

وفي هذا يكمن الفرق الأساسي بينهما

مبدأ تسمية الحركة يبدو مزعجاً

ولدت أبت سرعة الضوء في الفراغ - الهائلة ولكن المحدودة - أبت إلى تناقض مع مبدأ نسبية الحركة

لتخيل قطاراً متحركاً بسرعة ضخمة هذا الزمان على ما يبدو مختلف عن ذلك الذي تحصل عليه في قطار ساكن - في الواقع ، بالنسبة لقطار متحرك بسرعة 24000 كم / ثانية ، كانت سرعة الضوء يجب أن تكون (بسي الأسماء في اتجاه القطار) 24000 - 24000 = 0 كم / ثانية للضوء كما لو كان يلاحق الحائط الأمامي

لمفصل القطار الذي يهرب منه . ولو وضعنا المصباح في مقدمة القطار وأمسنا العين للزمن للضوء كي يصل إلى العربة الأخيرة فإن سرعة الضوء في عكس اتجاه حركة القطار كانت يجب أن تكون 24000 + 24000 = 48000 كم / ثانية (للضوء ومفرقة لقطار يتحرك لملافة أحدهما) . وهكذا ينتج أن الضوء في القطار المتحرك كان يجب أن ينتشر في الاتجاهات المختلفة بسرعات مختلفة بينما ينتشر الضوء في القطار غير المتحرك بسرعات متساوية في كل الاتجاهات . أما بالنسبة للرصاصة فالأمر يختلف كل الاختلاف . سواء أطلقناها في اتجاه حركة القطار أو في الاتجاه العكسي ستكون سرعتها بالنسبة لجدران العربة دائماً هي و متساوية لسرعتها لو أطلقناها في قطار غير متحرك .

والسبب هو أن سرعة الرصاصة تعتمد على سرعة السلاح الذي تنطلق منه . أما سرعة الضوء فلها لا تتغير بتغير سرعة المصباح كما نركبنا . من هنا يبرز بوضوح أن ظاهرة انتشار الضوء تتناقض تناقضاً حاداً مع مبدأ نسبية الحركة ، فبمنا تغير الرصاصة في القطار الساكن كما في القطار المتحرك بنفس السرعة بالنسبة لجدران القطار نجد أن الضوء في القطار المتحرك بسرعة 24000 كم / ثانية كان يجب أن ينتشر في أحد الاتجاهات بسرعة أقل بخمس مرات وفي الاتجاه الآخر بسرعة أكبر بـ ١,٨ مرة من سرعته في القطار الساكن .

وبذلك فإن دراسة انتشار الضوء كانت يجب أن توفر إمكانية تحديد السرعة المطلقة للقطار . كذلك يلوح لعل ، لا يمكن دراسة ظاهرة انتشار الضوء تحديد مفهوم النسكون المطلق ؟ فالمفكر الذي ينتشر فيه الضوء في كل

الاتجاهات بنفس السرعة التي تساوي 300000 كم / ثانية سيعدنا تسمية مفكراً ساكناً وفي أي مختبر آخر يتحرك بالنسبة له بسرعة منتظمة وفي خط مستقيم كانت سرعة الضوء يجب أن تختلف في الاتجاهات المختلفة وفي هذه الحالة لا توجد لا نسبية الحركة ولا نسبية السرعة ولا نسبية المسكون على عكس ما أقرنا من قبل .

الاثير الكوني

كيف يمكن فهم الأمور التي عرضناها سابقاً ؟ لقد أتى على علماء الفيزياء وقت استنفادوا فيه من التشابه بين ظاهرتي انتشار الصوت والضوء . وفيما على ظاهرة انتشار الصوت اقتضى وجود وسط خاص سينتشر فيه الضوء كما ينتشر الصوت في الهواء ويسمى بالاثير ، كذلك افترضوا أن أي جسم أثناء حركته خلال الاثير لا يجره معه كالمكبس المصنوع من فضة بل يمتددة بدقة لا يجر لقاء معه أثناء حركته فيه .

إذا كان قطارنا لا يتحرك بالنسبة للاثير سيولد عليها في الحال اختلاف سرعة انتشار الضوء في الاتجاهات المختلفة .

ولكن فرض الاثير - وذلك الوسيط الذي تظهر اهتزازاته في صورة الضوء - يلزم من الاسئلة ما لا حل لها . فلي المحل الأول تجد بوضوح أن الفرض في حد ذاته مفضل جداً .. في الواقع ، نحن نستطيع دراسة خواص الهواء ليس فقط بملاحظة انتشار الصوت فيه ولكن أيضاً باستخدام طرق البحث الكيميائية والفيزيائية المتعددة أما الاثير ، ولحكمه خافية ، فلا يلبس أي دور في أكثر الظواهر . كذلك فثقلات الهواء وضغطه في متناول أبعد المقاسات من الدقة في الوقت الذي انتهت فيه كل المحاولات الرامية إلى معرفة أي شيء عن كثافة الاثير أو ضغطه أو الشكل الكامل .

تكون إذن وضع غير مقبول . ويمكن طبعاً « تفسير » أية ظاهرة من ظواهر الطبيعة بافتراض وجود سائل مجهول له من الخواص ما هو ضروري لتفسير هذه الظاهرة ولكن النظرية الحقيقية لتفسير ظاهرة ما تختلف عن مجرد إعادة صياغة الحقائق المعروفة بلغة العلماء ، بأنه ينتج منها أكثر بكثير ما تدعي الحقائق التي بنيت عليها النظرية . مفهوم تسمى مثلاً انتشار في الطم انطلاقاً من مسائل الكمياء ولو أن معرفتنا عن الذرة وفرت لنا إمكانية تفسير كثير من الظواهر التي لا علاقة لها إطلاقاً بالكمياء وكذلك بالتنبؤ بعد هائل منها . أما افتراض الاثير فحين في حل من تشبيهه بالتفسير الذي أعطاه رجل بدائي علماً مسع الجرامفون بافتراضه وجود « روح جرامفونية » بداخل هذا الصندوق للمعجب . مثل هذه التفسيرات تكافئها بالطلوع عدم تفسير أي شيء .

ولد مر علماء الفيزياء قبل افتراض الاثير بتجارب مرة من هذا النوع ، فلي وقت من الأوائل « سمروا » ظاهرة الاحتراق بخواص سائل خاص عرفوه باسم الفلوجستين والظواهر الحرارية بخواص سائل آخر سموه بأصل الحرارة ، وفي هذا المقام يمكن أن نقول أن كلا هذين السائلين كالاثير أمثالاً بالقومض المطلق .

تكون وضع صعب :

الأهم من كل ذلك أن إخلال الضوء بمبدأ نسبية الحركة كان يجب أن يستلزم بالضرورة إخلال الأجسام الأخرى به . في الواقع ، أي وسط يبدى مقاومة لحركة الأجسام فيه ، لذلك كان يجب أن يصعب انتقال الأجسام في الاثير احتكاكاً يهدو من سرعتها ليوذى بها في النهاية إلى المسكون ، ولكن هذه الأرض تدور منذ مليارات المئتين (حسب التقديرات الجيولوجية) حول الشمس ولم يلاحظ أي نقص في سرعتها نتيجة احتكاكها بالاثير .

وعكذا يحاولنا تصوير المصير العجيب للضوء في القطار المتحرك بفرض وجود الاثير ، ولحقاً في الشكل ضخم . وافتراض وجود الاثير لا يحل التناقض بين إخلال الضوء بمبدأ نسبية وخضوع الأجسام الأخرى له .

يجب أن نحكم إلى التجربة :

كيف تنصرف إزاء هذه التناقضات ؟ قبل أن نهدي هذا الرأي أو ذاك نلأخذ في اعتبارنا أننا قد وصلنا إلى التناقض بين انتشار الضوء ومبدأ تسمية الحركة انطلاقاً من الحوار البحت .

حقاً لقد كان حواراً مقنعاً للغاية ، ولكن أن نكتلي بالحوار قطعاً مثل ما فعل بعض الفلاسفة القدامى الذين حاولوا الحصول على قوانين الطبيعة من أنفسهم الخاصة وهى ببسز بالضرورة خطأ وهو أن العالم المبنى بهذه الطريقة مع كل تناسبه وجمال لا يشبه الواقع كثيراً .

إذا فالحكم الأعلى لأية نظرية فيزيائية هو التجربة ، ومن الضروري أن نكتلي بمحاكمة نظرية حول ما يجب أن تكون عليه كيفية انتشار الضوء في قطار متحرك بل نرجع إلى التجارب التي ستوضح كيف يتحرك الضوء في هذه الظروف في الواقع .

أن إجراء مثل هذه التجربة يسهله واقع أننا انفسنا نعيش على جسم متحرك ، والارض هي دوراتها حول الشمس لا تتحرك مطلقاً في خط مستقيم ومن ثم فلا يمكن أن توجد باستمرار في حالة سكون من وجهة نظر أي مختبر ساكن .

حتى إذا أخذنا في البدء المختبر الذي تكون الارض بالنسبة له ساكناً في بنابر مثلاً ، وحيث أن اتجاه حركة الارض حول الشمس يتغير ، فمن

وتعود القرن القادم

بقية - ص ٢٤

التي تولد في التفاعل بالحقبة الكهرومائية

وأعلن علماء اليابان مفاجأة في متوالية في مركز أبحاث شركة (إيه بي) للتطبيقات والتقنيات فقد أخذوا قطعة من معدن البلاتيوم وبنوا أحد وجهيها بالذهب وخبوها بفاز لتوتيم ووضعوها في غرفة مغلفة من الهواء وعرضوها لتأثير كهرومائي . هذا البلاتيوم يمتص وينفث منه حرارة زائدة تعادل ٥ وات كهرباء . ولتلك لمدة ١٠ - ١٥ دقيقة بعدها انطلق للهب كمية كبيرة من غاز هيدروجين ٠٠٠ وهذه التجربة كانت بداية فاعلة على حقيقة الانماج التوتوي البارد في المواد الصلبة . وكذا العالم الياباني (ياماجوشي) أمام المؤتمر الدولي للعلوم التوتوي البارد الذي عقد في مدينة (تايبيه) اليابانية على أثر التكميات التي نشأت من غاز الهيدروجين ٠٠٠ كان سببها التوتوي البارد (الحرارة الزائدة)

وحسب ما يتبين علمنا الآن هناك فاعلات توتوية تعمل بالحقبة التوتوي ويتم تبخيرها بمواد الخليل (العادي) وتحويلها إلى بخار يتم مولدات لتوليد الكهرباء وهذه الفاعلات تختلف عن هذا الموضوع . لهذا لزم التتوية فمن بين هذه الفاعلات فاعلات الماء العادي (L.W.R)

وقد حضر عالم الفيزياء (هينري هاجنشتاين) مؤتمر (ناجويا) الياباني ولاحظ أمام قاعة خلوئين كورينتين لتحويل الكهرباء . أحدهما للحرارة والتأثيرية عليه للفرار - وفسق الطولتين تروموترا . فلاحظ أن درجة حرارة الخلية التجريبية تزداد ١٥ درجة مئوية عن الخلية العادية وأنها تنتج طاقة أكبر ثلاث مرات مما يستتبعه التفاعل من طاقة كهربائية . وعلية التجربة وضع بها ماء عادي بدلاً من الماء الثقيل . أضف له ثلاث من كبريتات البوتاسيوم لوجرى التحليل الكهربائي والتوتوسوم ... لهذا ... استخدم كاتكرويت . وقام بهذه التجربة خمسة علماء لتوليد حرارة زائدة في عملية تحليل كهربائي في الماء العادي واستخدم الكاثود من معدن النيكل المسامي بدلاً من البلاتيوم وأيضاً أذرات بوتاسيوم على المسام بدلاً من التوتوسوم وعسق (هاجنشتاين) على هذه التجربة بأنها فاعلة كهربومغناطيسية وليست اندماجا بارداً

لكن العالم يوشين من معهد بوليتكنك كاليفورنيا وزملاؤه أعلنوا أنهما قاما بحوالي ١٦ تجربة تحليل كهربائي لإثبات صحة ما جاء بهما من حرارة زائدة . وكذلك العالمون في مركز (هاجنشتاين) للباحثين الذين بالهند طرحوا فكرة بصل ٢٤ عليه بها ماء عادي والتثبت من حرارة زائدة بصل ٢٧٠٠ في الطاقة الكهربائية المستكملة

وتكتشف يوشين وعالم آخر الياباني هو العالم توتويا ... لوجود كلسيوم في محلول كلسيوم بعد إجراء تجاربها على الماء العادي الصلح بتركيزات البوتاسيوم . وكذا في تايبيه ما أن نواة الهيدروجين (البروتون) لو اكتسبت مع نواة البوتاسيوم سيكون الناتج نواة كلسيوم

وتعتبر خلية العالم (مولر) وشركة (غنير ماكور) ولا تكسر لوموتاج طيها لأنها تعمل باستمرار فستستهلك ٥ وات كهرباء لتطغيتها طاقة كيميائية ١٨ وات في المقابل قول ينطلق من الطاقة الواحدة والرخيصة التي وتزودها الماء العادي ؟

وهكذا زالت التجربة لتتناقض بين قوانين انتشار الضوء وبين مبدأ نسبوية الحركة . وهو أن التناقض كان مجرد تعارض كاتب نتج من دراستنا الخاطئة . ولكن أين يكمن الخطأ على وجه التحديد ؟

لقد توصل البحث عن حل لهذا السؤال علماء الفيزياء في العالم كله لمدة ربع قرن تقريباً من ١٨٨١ إلى ١٩٠٥ . ولكن كل التفسيرات المقترحة أدت إلى تناقضات أكثر فكلش بين النظرية والتجربة .

إذا تحرك قلس مصنوع من قضبان دقيقة بمشاهد فإن المشاهد يحس بتأثر من الهواء ، إذا كان مع المراقب في القلس مصدر للصوت وقاس سرعة الصوت بالنسبة للقلس لوجودها في اتجاه حركة القلس أكل منها في الأمام المضاد إذا وإذا وضعا مصدر الصوت في الارتفاع مظلة نوافذه وأبوابه وقاس سرعة الصوت فيه ، وحيث أن مثل هذا القطار يجر الهواء الذي بداخله معه فائتا نجد أن سرعة الصوت متساوية في الاتجاهات المختلفة .

ألا تتفكنا من ظاهرة انتشار الصوت التي الضوء ؟ ربما افترضنا بتفسير نتائج تجربة مايكلسون الآتي : عندما تتحرك الأرض فهي لا تترك الأثير ساكناً وتتمر من خلاصه كالفلس مصنوع من قضبان دقيقة ولكنها تجرد معها مكونة معه أثناء حركتها كلاً موحداً . وهكذا تصبح نتائج تجربة مايكلسون مفهومة .

ولكن هذا الفرض يتعارض تعارضاً جاداً مع مجموعة كبيرة من التجارب الأخرى . فهو يتعارض مثلاً مع خواص انتشار الضوء في تجربة بها ماء جارٍ لأنه لو كان الفرض صحيحاً لوجدنا أن سرعة الضوء في الماء الساكن مضاعفاً لها سرعة الماء ولكن القياسات المباشرة تعطي قيمة أصغر من تلك المتوقعة من دراستنا هذه .

هذا فضلاً عن أننا تحسناً عن وضع غاية في الغرابة وهو أن الأجسام عند حركتها خلال الأثير لا تعاني أي احتكاك ، أما أن نقول أن الأسماء لا تمر فقط خلال الأثير ولكنها تجرد معها فإن الاحتكاك لابد أن يكون محسوساً على أي حال . وهكذا انتهت كل المحاولات لتطويع التناقض الذي أدت إليه النتائج غير المتوقعة لتجربة مايكلسون إلى الفشل .

والآن نصل على الآتي : تجربة مايكلسون تؤكد مبدأ نسبوية الحركة ليس فقط لحركة الأجسام العادية ولكن أيضاً الخاصة بانتشار الضوء أي لجميع ظواهر الطبيعة .

وما سبق رأينا أن مبدأ نسبوية الحركة يؤدي بشكل مباشر إلى نسبوية السرعة : مقدار السرعة يختلف من مختبر إلى مختبر باختلاف نسبته له ولكن سرعة الضوء ٣٠٠ ٠٠٠ كم/ثانية - لا تتغير في المختبرات المختلفة وبالتالي فهي تستوي نسبوية بل مطلقة !

المؤكد أنها في يونيو متوجده بالنسبة لهذا المختبر في حالة حركة . لذا فدراستنا لانتشار الضوء على الكرة الأرضية ندرس في الواقع انتشار الضوء في مختبر متحرك على وجه التحديد (والأكثر من هذا أن الأرض تتحرك بسرعة ٣٠ كم / ثانية وهي سرعة هائلة بالمقارنة مع فلوفا) يمكن إحصاء دوران الأرض حول محورها والذي يعكسها سرعة تصل إلى نصف كم / ثانية) .

هل نحن في حل ، بالرغم من ذلك ، من تمثيل الكرة الأرضية بالقطار المتحرك والذي أدى بنا إلى المأزق ، فلقطار يتحرك بسرعة منتظمة وفي خط مستقيم أما الأرض فتتحرك في دائرة . نعم ، نحن في حل من هذا ، فلا بأس على الإطلاق من اعتبار أن الأرض تتحرك في خط مستقيم وبسرعة منتظمة أثناء الفترة الزمنية لمسار الضوء عبر أجهزة القياس والتي لا تتصدى جزءاً متناهياً في مسالته من الثانية والخطأ الذي يمكن أن نفع فيه هنا أقل من أن يحصى .

لقد دمننا قد شهبنا الكرة الأرضية بالقطار فالطبيعي أن نوقع أن يتصرف الضوء على الأرض بنفس الدرجة من الغرابة : ينتشر في الاتجاهات المختلفة بسرعات مختلفة .

مبدأ النسبية ينتصر

لقد أجرى مايكلسون - من أعظم علماء الفيزياء العملية في القرن التاسع عشر - مثل هذه التجربة عام ١٨٨١ وفاز بدرجة عالية من الدقة سرعة الضوء بالنسبة للأرض في اتجاهات مختلفة . ولكن يدرك الاختلاف البسيط المتوقع في السرعات اضطر مايكلسون إلى استخدام تكتيك على درجة عالية من الدقة والحساسية وأظهر في ذلك براعة وقدره خلافة على الإبداع والابتكار . ولقد كانت التجربة على درجة من الدقة تسمح بدارك فروق في السرعات أقل بكثير من تلك المفترضة بناء على الدراسة النظرية .

لقد أدت تجربة مايكلسون والتي أعيدت من ذلك الحين أكثر مرة في ظروف جد متباعدة إلى نتيجة غير متوقعة على الإطلاق . لقد أوضحت أن انتشار الضوء في المختبر المتحرك بسرعة منتظمة وفي خط مستقيم يحدث في الواقع بشكل مختلف تماماً عما تؤدي إليه دراستنا النظرية ، وعلى وجه التحديد لاحظ مايكلسون أن الضوء ينتشر في الأرض (المتحركة) بسرعات متساوية في الاتجاهات المختلفة . وفي هذا الصدد انتشار الضوء كاتلال الرصاصة يحدث في الاتجاهات المختلفة بسرعات متساوية بالنسبة إلى جدران المختبر بصرف النظر عن حركة المختبر (المنتظمة وفي خط مستقيم) .

وهكذا أوضحت تجربة مايكلسون أن ظاهرة انتشار الضوء على عكس دراستنا النظرية لا تتناقض على الإطلاق مع مبدأ نسبوية الحركة بل على العكس توجد معها في تناقض كامل .

كتب - عبدالعاطى محمد :

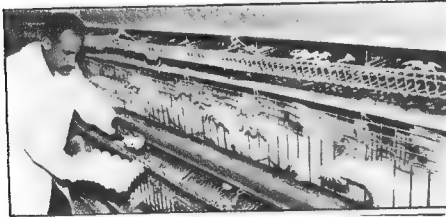
ناقش قسم الانتاج الحيوانى بكلية الزراعة جامعة الزقازيق رسالة الماجستير المقدمة من الباحث ابراهيم ابراهيم حسن عن مدى تأثير مستوى الكالسيوم والفوسفور فى الطيقة على أداء بدارى التسمين .
أكدت الدراسة أن تغذية الدواجن وخاصة فى جمهورية مصر العربية لا تزال فى حاجة إلى مزيد من البحث وذلك لتكوين علائق مناسبة لها من مواد الطلف المتاحة لتقليل تكاليف الإنتاج لأن التغذية تمثل نسبة كبيرة من هذه التكاليف قد تزيد على ٦٠ ٪ وفى علائق الدواجن يجب أن تتوفر جميع المركبات الغذائية اللازمة للنمو والإنتاج وذلك بمستويات مناسبة .



● ابراهيم حسن ●

رسالة ماجستير :

تأثير الكالسيوم والفوسفور فى الطيقة على صحة وأوزان بدارى التسمين



وفى هذا البحث أجريت دراسة على مستويات ومصادر مختلفة من الكالسيوم والفوسفور فى تغذية الكتاكيت من عمر ١ إلى عمر ٤٢ يوما .. وقد استخدم فى هذه التجارب ٦٠٠ كتكتيت متساوية تقريبا فى الوزن وقد أقيمت كل مجموعة إلى ثلاث مكررات أعطيت للمجاميع علائق متماثلة تقريبا فى قيمتها الغذائية فى مرحلة البادى من ١ - ٢١ يوما كانت نسبة البروتين الخام حوالى ٢١,٢ ٪ والطاقة حوالى ٢٨٧٢ كيلو ، وفى مرحلة الناهى من ٢٢ - ٤٢ يوما كانت نسبة البروتين الخام حوالى ١٨,١ ٪ والطاقة ٢٩٦٩ كيلو وتختلف فى مستوى ومصدر الكالسيوم والفوسفور فهى تحتوى على ثلاث مستويات من الكالسيوم ١٠,٩ - ١٠,٣ ٪ ومستويين من الفسفور ٠,٣٤ - ٠,٥٠ ٪ ومصدرين للكالسيوم والفوسفور (دائى كالسيوم فوسفات ، مسحوق عظم .

وكانت الطيور تؤزن فردا فى بداية ونهاية كل فترة ويقدم لها الغذاء والماء للشبع مع تسجيل الغذاء المستهلك وحالات النفوق وملاحظة التغيرات على الكتاكيت طول فترة التجربة .
إنتهت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن أحسن استجابة لنمو بدارى التسمين فى عمر ١ - ٤٢ يوم حدث عندما كان مستوى الكالسيوم فى الطيقة ٩,٩ ٪ وتقل الاستجابة بزيادة نسبة الكالسيوم عن ذلك .
كما لم يؤثر نسبة الفوسفور على استجابة

الكتاكيت فى نهاية التجربة حيث أنها كانت حول المعدل الطبيعي .
وكانت أحسن استجابة للكتاكيت فى نهاية التجربة عند استخدام مسحوق العظم وتحصنت الكفاءة التحويلية للغذاء عند استخدام مسحوق العظم وأن التشوهات زالت بالتخفيض نسبة الكالسيوم والفوسفور وعند استخدام داي كالسيوم فوسفات فى الطيقة .
ولم تؤثر مستويات الكالسيوم أو الفوسفور أو المصدر أو الجنس متغويا على صفات النجبة فى نهاية التجربة .
وكان لمستوى الفوسفور ومصدره تأثير متغوى على محتوى رمداد القصبه من

الفوسفور .
تكونت لجنة المناقشة والاشراف من الأستاذ الدكتور حسن محمد عبدالله استاذ تغذية الدواجن بمركز البحوث الزراعية والأستاذ الدكتور جمال عبدالرحمن استاذ تغذية الحيوان بجامعة الزقازيق والأستاذ الدكتور شريف محمد سنبل استاذ تغذية الدواجن جامعة الزقازيق والأستاذ الدكتور محمد محمد الهندلوى استاذ تغذية الدواجن جامعة الزقازيق .
وحصل الباحث على درجة الماجستير بتقدير إمتياز عن موضوع رسالته حول تأثير مستوى الكالسيوم والفوسفور فى الطيقة على أداء بدارى التسمين .

المرأة .. تحكم العالم ..!! جميع المنتجات الصناعية .. تخضع لذوق حواء !!

قد لا يعرف الغالبية العظمى من الرجال ، أن نسبة كبيرة من الإنتاج الصناعي العالمي يخضع لذوق وأهواء المرأة ، مثل صناعة المنسوجات والملابس ومنتجات الجلود والعطور ومنتجات التجميل والأثاث والأجهزة المنزلية وأشياء أخرى كثيرة ولكن كان الأمر المستبعد والبعد عن التصديق وإن صناعة العقاقير الدوائية تعمل أيضاً للمرأة ألف حساب .



● الأطفال الآثام يجذبون إلى صور الوجوه الأنثوية بنسبة تزيد كثيراً عن الأطفال الذكور

● أمام أي مظاهرة احتجاج على أي شيء لابد أن تجد امرأة تتصدرها

ماتشيستر باتجلترا ، واستمر لمدة عامين . قامت خلالها باستطلاع ذوق المرأة في شكل وطعم ولون الدواء . أما الرجل فقد تم أخذ رأيه أيضاً ، ولكن بشكل جانبي وبغير اهتمام . وأثبتت الدراسة التي اشترك فيها عدد كبير من الباحثين والأطباء ، أن لون الدواء وطعمه يلعبان

على شكل القلب بتصميمات مختلفة ، وأشكال جمالية أخرى ترضي ذوق المرأة ، وعلى الرجل أن يتناول هذه الأشكال الغريبة من أقراص الدواء ، حتى وإن كانت تضاربه أثناء بلعها . وفي بحث ميدانسي قامت به مؤسسة «سكاتسمت» للدعاية والتسويق الطبى فى

فالمرأة الفرنسية تحب أن تكون حبوب وأقراص الدواء التي تتناولها على شكل قلب صغير أزرق اللون ، ولذلك تقوم شركات صناعة العقاقير الدوائية الفرنسية بإنتاج حبوب منع الحمل والحبوب المهدنة والنومة والقاتلة للألم ، والغالبية الساحقة من الأدوية الأخرى

حيتي الأدوية تتنافس لإرضائنا !!

دورا أساسيا في إقبال المريض على تناوله وفي ارتفاع نسبة الشفاء .

وتأمل شركة ساندوز السويسرية لصناعة العقاقير الدوائية ، والتي تمتلك شبكة من الفرع تغطي معظم مناطق العالم ، والتي قامت بتحويل الدراسة ، أن تتعرف على وجهة نظر المستهلك العالمي ، سواء عن طعم ولون الدواء ، وشكله بالإضافة إلى التكلفة . وذلك من أجل العمل على زيادة مبيعاتها في الأسواق العالمية .

وفي الولايات المتحدة واليابان وأوروبا الغربية ، تم التعرف على وجهات نظر عشرات الآلاف من الناس من مختلف طبقات المجتمع بالنسبة لعينات من الحبوب والأقراص والكبسولات الدوائية ، من حيث حجمها ولونها وشكلها ، وهل تترك أثرًا في الفم عند بلعها أو توجد صعوبة في تناولها . وقد أثبت العديد من الدراسات ، أن كثيراً من العقاقير الدوائية قد هبط توزيعها في الأسواق نتيجة لصعوبة استخدامها وبلعها .

ويقول الدكتور بيل وتينج المشرف على الدراسة : « لقد قمنا بأخذ رأى الناس عن تصورهم لأثار الأدوية المقلوبة والمنطقة ، وما يتوقعونه بعد تناولها ، وكذلك العقاقير المختلفة ومسرعات تأثيرها ومدى فاعليتها . وقد لاحظنا بعض الأخطاء بسهولة ، أن الغالبية العظمى ، وخاصة النساء ، قد أكدوا على أهمية لون الدواء ورائحته ، والأهمية الزائدة لجعل التغليف وشكل عبوات الدواء » .

ونتيجة لهذه الدراسات التي تكلفت ملايين الدولارات ، يقوم خبراء شركات صناعة العقاقير الدوائية العالمية ، بإعداد حبوب وأقراص دوائية تناسب من حيث اللون أذواق المستهلكين في الدول المختلفة . فبالنسبة لبريطانيا ، فإن لون زهرة اليلك ، أبيض أو وردي فاتح ، يعتبر من الألوان المكرهه . وقد يتمتع الناس من استخدام حبوب وأقراص الدواء التي بهذه الألوان . أما في الولايات المتحدة فعلى العكس من ذلك ، فإنهم يحبون ألوان زهور اليلك .

وأثبتت الدراسات الاختلاف الواسع بين أمزجة الشعوب المختلفة ، من حيث حب وكراهية الألوان وشكل وطعم الدواء .

وكذلك توجد عوامل أخرى على جانب كبير من الأهمية تؤثر على سعة الدواء . فإن حبة الدواء اللامعة المصقولة السهلة البلع ، والتي لا تصبغ طعم الدواء بالتمرب لقم عند تناولها ، يقبل الناس على تناولها . وخاصة المرأة . وقامت شركة ساندوز بتصميم وإنتاج أنواع جديدة من علب وزجاجات الدواء بألوان بهيجة . وبعضها

مئات النساء اللاتي يعانين من أمراض نفسية ويعالجن في العيادات والأقسام العلاج النفسي بالمستشفيات المختلفة . وخرجت من جميع هذه الأبحاث بنتيجة لم تكن تتوقعها . لقد كان من المتوقع أن الرجل أكثر عرضة للإصابة بالانكتئاب النفسي نظراً لاصطدامه الدائم بظروف العمل والضغوط الاقتصادية . ولكن ظهر أن المرأة أكثر تعرضاً لمرض الانكتئاب من الرجل . فمقابل كل رجل يعانى من الانكتئاب تقلبه ست نساء .

والسبب في ذلك ، كما يشير البحث ، أن الصلات العاطفية أكثر أهمية بالنسبة للمرأة عنها للرجل . والمرأة ترتبط عاطفياً وبشكل حاد بأسرتها أو بزوجها . وذلك على الرغم من زيادة معدلات الطلاق والانفصال في الأسرة الأمريكية . وعندما تنقطع هذه الصلات سواء عن طريق الطلاق ، أو عندما يترك الابن أو البنت منزل العائلة بسبب الحمل أو الزواج ، فإن المرأة قد تصاب بحالة اكتئاب حادة تنقطعها في حالات كثيرة إلى الانتحار ، أو قد تصاب بمرض نفسي يجعل حياتها بلا معنى أو هدف ، والمسررة بطبيعتها لا تستطيع تحمل الوحدة ، بينما يستطيع الرجل أن يعيش بمفرده .

وتؤكد الدكتورة سكارف ، أن حاجة المرأة للعش مع غيرها ترجع إلى تراث الماضي البعيد . وهي بهذه النظرية تؤيد أقوال كثير من العلماء ، الذين يؤكدون أن أنماط السلوك البدائية قد مرت بمرحلة تطور مثل التطور الذي حدث لجسم الإنسان ومخه . وتتمتع سكارف بأبحاث الدكتور جون بولاب العالم والمحلل النفسي البريطاني ، الذي نشر عدة أبحاث تدور حول الترابط العاطفي للمرأة وحاجتها الدائمة للعش بالفرق من غيرها .

ولتأكيد نظريتها قامت الباحثة بإجراء تجربة على عدد من الأطفال مابين إثنا وذكور . وقد ظهر أن الأطفال الإناث ينجذبون إلى صور الوجوه الأنثوية بنسبة تزيد كثيراً عن الأطفال الذكور . وتشير هذه النتائج إلى أن الإرتباط العاطفي الذي كان في الماضي أساساً لبقاء الإنسان واستمراره في الوجود ، أصبح بشكل الآن عليه خطيرة أمام المرأة في عصرنا الحديث .

وتقول الدكتورة سكارف في نهاية دراستها . أن المرأة تجد نفسها ضحية للمرض الحديث . فهي تريد السير في طريق الحرية والاستقلال بذاتها ، بينما تجتذبها العوامل الوراثية وتدفعها إلى الزواج وتكوين الأسرة !!

قد رسمت عليه نتيجة جميلة تحدد مواعيد تناول الدواء ، بحيث تصبح علب وزجاجات الدواء أكثر جاذبية معه علب وزجاجات المطبوع ومستحضرات التجميل .

الصلات العاطفية

وفي الوقت الذي تصر فيه المرأة على حلها في المساواة مع الرجل في كل شيء ، تقابلاً بامرأة مثتها تصر بضاد على أن الاختلافات الفسيولوجية بين المرأة والرجل تعتبر اختلافات أساسية لا تختلف في شيء عن الاختلافات العضوية والجسدية بين الاثنين . وفي البحث الذي نشر مؤخراً للدكتور ماجي سكارف ، بعد أن قامت بعد لقاءات مع آلاف النساء في بيئات ومجتمعات مختلفة في مدن وقرى مختلفة في جميع أنحاء الولايات المتحدة . بالإضافة إلى أنها قامت بدراسة ومراقبة

مفاجأة !! المرأة أكثر اكتئاباً من الرجل !!

نحن .. ونسب ألف الثالثة !! (بقية من ١)

إدارتهما ولتوجيههما إلى ما ينبغي فعله ، وكما تلتفت آلات الجيائن في الفرض الذي سبوا إلى تحقيقه وقاموا على نفس المبدأ . نجد أيضاً أن هناك ملامح مشتركة بين الحضارتين اللتين قامتا على أسسهما . فكلتا الحضارتين سعيتهما إلى إشباع الحاجات المادية للإنسان سواء كانت تلك الاحتياجات غذاء أو كساء أو سلعاً مصنعة . كما نلاحظ أيضاً الطبيعة المادية لتعاضد حيازة السلطة سواء كانت قوى مادية خالصة أو مال .

ولم تكن مائتا سنة تنقضي على بدء انتشار الموجة الثانية ، حتى تفلح خيرة التفكير ففعلها في العديد من المجتمعات الصناعية المتقدمة ، وبالأخص في الولايات المتحدة وبريطانيا . فهنا كانت الثورة الميكانيكية لحضارة الصناعة تسعى بهممة لميكنة كل ما يمكن ميكنته من أفعال الإنسان بما تشبهه من آلات تسيرها الطاقة المولدة ، كان أحد أساتذة الرياضيات في جامعة كامبريدج ، وهو جد الحاسب الرقسي تشارلز بابج (1791 - 1871) C. Babbage ، يسعى بهممة لميكنة كل بعض العمليات الحسابية ، وأسفرت جهوده عن آلة حاسبة عرفت باسم آلة الفرق ، إلا أن الأحوال المالية لم تسعته في تنفيذ حلمه بإنشاء آلة أخرى أكثر تطوراً هي «آلة التحليلية» . وهو الأمر الذي عززته أعمال عالم المنطق الإنجليزي جورج بول (1819 - 1842) G. Boole ، والتي وضع فيها في كتابه الشهير «قوانين التفكير» الذي صدر في عام 1854م وعرض فيه للمنطق الرياضي للخطأ والصواب . وهكذا كانت بداية الطريق نحو استخدام الآلة في أداء أعمال عقلية وكانت خطوة الإنسان الأولى نحو ميكنة الفكر بعد ميكنته للفعل . وجاءت الخطوة الحاسمة على يد عالم الرياضيات الأمريكي الجنسية والمجرى المولد جون فون نيومان (1903 - 1957) J. Vin ، الذي وضع في منتصف الأربعينات Neumann الذي وضع في منتصف الأربعينات الأسس النظرية لصناعة الحاسب ، كما نعرفه الآن . ويتألف الحاسب الفون نيوماني ، من الحاسب ذو البرنامج المخزن ، كما أطلق عليه في البداية ، من مكائين رئيسين هما وحدة المعالجة المركزية ، و«الذاكرة» ويختص أولهما ، بوحدة المعالجة المركزية ، بإجراء العمليات الحسابية والمنطقية المطلوبة لتقليدها للواحدة تلو الأخرى . أما المكون الثاني ، وهو «الذاكرة» ، فهو المكون المنوط به حفظ نتيجة كل عملية لحين استدعائها عند الحاجة إليها ، هذا بالإضافة إلى خزنها لـ «مجموعة التنظيمات التي تحكم العمليات الحسابية والمنطقية» أو «البرنامج» . وهكذا ظهرت إلى الوجود الآلة الجديدة «الحاسب» في أواخر الأربعينات لتصبح آلة فريدة تختلف كيميائياً عن آلات الأجيال السابقة بوظائفها غير المسبوقة كأداة تستخدم كمن قدرات

مقارنة بين مراحل تطور المجتمع الإنساني (١٠٠٠٤٣٠٢٠١)

حضارة ما قبل الزراعة	حضارة الزراعة	حضارة الصناعة	حضارة ما بعد الصناعة
طبيعة علاقة الإنسان بالبيئة الطبيعية المنظمة للتفكير	علاقة سلبية	علاقة إيجابية	علاقة متوازنة
□ الإبداع الرئيسية	قوى الإنسان العضلية	قوى الحيوان العضلية	تكنولوجيا المعلومات (معلومات الحواسيب والاتصالات)
□ أهداف	ضمان البقاء	إشباع الحاجات الأساسية	تحقيق الوفرة
□ الوظيفة الرئيسية	الحفظ على بقاء النوع البشري	إحلال وتضخيم القوى العضلية للإنسان	إحلال وتضخيم قدرات الإنسان الذهنية
المنتج الرئيسي	ماتنتجه الطبيعة طوعاً وقضاءاً والكساء في أبسط صورة	ماتنتجه الأرض قسراً (للازراعة) (المنتجات الزراعية)	ماتنتجه الآلة (المنتجات المصنعة والخدمات)
□ المادة الأولية	الموارد الطبيعية المتوفرة طوعاً	الأرض	الموارد الطبيعية المتوفرة قسراً
□ الأسس	التجربة والحظ	المهارات الحرفية	النظم ثنائي الأبعاد (الصورة الثنائية للنظم الحديث)

حركة التغيير في المجتمعات الصناعية .. انطلقت من أمريكا !!

البرمجيات وتكنولوجيا الاتصالات في كيان غير مسبوق يعني بكل ما يتعلق بمعالجة المعلومات ، ويعمل على دعم التواصل والاتصال بين بني البشر ، ولم يقتصر أثر المنظومة التكنولوجية الجديدة على بقية البنى الأساسية المادية للمجتمع البشري بل يمتد أثرها بطريقة متعاضدة إلى بناء المعنوية ، فلقد غيرت تلك التكنولوجيا من نظرة الإنسان للزمن فتحول من مجرد إطار حاكم لحركته إلى مورد يمكن إنتاجه واستثماره لصالح الإنسان . ولم يعد الزمن زمناً واحداً مطلقاً يكثر للجميع بنفس المكيال بل أصبح أزمنة متعددة يتوقف الإحساس بها واستثمارها على درجة وعي المجتمع وأفرادها بقيمة الوقت . وهكذا أيضاً تغيرت نظرة إنسان المكان فلم يعد ذلك الذي تحدده الجغرافيا بل أصبح هذا الذي تكرر

الإنسان الذهنية ، وبطبيعة المادة التي تتعامل معها وهي المعرفة والخبرة البشريتين يشتكي صور تمثيلهما وتداولهما ، ويمكنها تقليد مايوكل لها من أعمال بدون تدخل مباشر من الإنسان ، فهي تتعامل مع كيان غير ملموس هو الرموز بكافة أشكالها من أرقام وحروف وأشكال فنتقلها في صورتها الأولية (البيانات) وتعالجها لتخرجها لنا بعد ذلك على هيئة أكثر ترتيباً وانتظاماً (المعلومات) ، أو في صورة بنى تتضمن معاني وخبرات (المعرفة) .

عناصر متكاملة

وهكذا شهد العالم مولاد أول عناصر منظومة تقنية متكاملة هي «تكنولوجيا المعلومات» التي تزوج بين تكنولوجيا الحواسيب وهندسة

أو الأدب ، وفي أنواع هذا الإنتاج سواء تمثلت في أفراد مبدعين أو في مؤسسات الإنتاج بشتى أنواعها من جامعات ومركز بحوث ومؤسسات فنية وأدبية ، هي المورد الرئيسى الذى يقوم عليه مجتمع حضارة ما بعد الصناعة والذى يحدد مكان ومكانة أى مجتمع فى الآلف الثالثة .

وبعد أن استعرضنا فى عجلة لمراسل تطور حضارة الإنسان وتعرفنا على الملامح العامة لكل مرحلة ، وحين وقت التمسأل عن موقع المجتمع المصرى على خريطة التطور ... وتأتى الإجابة بأنه مايزال فى مرحلة مبكرة من مراحل مجتمع الصناعة من توجهات بارزة وحضور مؤثر لملامح مجتمع الزراعة .

من هنا يصبح الحديث عن الموارد الثقافية والذهنية ، وفى خضم ماقد يراه بعضنا أوسى بالمنافسة ، ليس خيار مترفين ولا ترف مكثفين بل هو بالأحرى حتم مهيومين بفضية تهينة وطهم .. أقدم الأوطان .. تهينة لملقاة الألف الثالثة .. أحدث الأزمان .. إيه حتم بفرضه زماننا الألى والألى الذى حلت فيه هذه الموارد محل الموارد الطبيعية على تقرير مصائر الأمم وفى تحديد مكانها ومكانتها فى عالم البع . ولم تكن هذه المكانة التى تتزايد أهميتها يوماً بعد آخر إلا نتيجة منطقية للعديد من العوامل التى من أبرزها تناقص الفترة الزمنية اللازمة لتحويل التكشيف الطنى ، على وجه الخصوص والإبداع الذهنى على وجه الصوم ، إلى منتجات ملموسة أو خدمات مصصوة ذات مردود اقتصادى مرتفع . فطلى سبيل المثال تطلب كشف العالم الانجلوزى مكشول لطبيعة الموجات الكهرومغناطيسية سنة سنة ١٨٦٤ م مرور ٣١ سنة قبل أن يتم الاستفادة من عشر سنين ، فطلى سنة ١٩٥٦ م تم بناء أول حاسب تعتمد بوائره على الترانزستور الذى لم يكن قد مضى على اكتشافه فى معامل بل بالولايات المتحدة إلا ثمانى سنوات فقط . وقد أدى هذا بالإضافة إلى عوامل أخرى ، على ظهور ما يعرف بـ «الصناعات المركزة على تكثيف العكسولة» BRAIN-INTENSIVE INDUSTRIES ، أو الصناعات المركزة على التوظيف المكثف للإبداع ، فى البلدان المتقدمة متجاوزة فى أهميتها الاقتصادية والبرامسية تلك البلدان أهمية الصناعات المركزة على تكثيف رأس المال CAPITAL-INTENSIVE INDUSTRIES ، وجاعله «الصناعات المركزة على تكثيف العمل» المساندة فى بلدان العالم النامى من جفريات الفاربع . وماصمة بده .جات الصبب أو تلك المتعددة على الهندسة الوراثية أو تلك المركزة على البث بالأفصار الصناعية إلا أمثلة لهذه الصناعات .

حضارة ما قبل الزراعة	حضارة الزراعة	حضارة الصناعة	حضارة ما بعد الصناعة
المنظومة الثقافية	□ وسائل الاتصال والإعلام	□ وسائل الاتصال والإعلام	□ وسائل الاتصال والإعلام
□ التوجه	□ التوجه	□ التوجه	□ التوجه
□ المحورى	□ المحورى	□ المحورى	□ المحورى
□ المنظومة القيم	□ المنظومة القيم	□ المنظومة القيم	□ المنظومة القيم
□ مصادر القيم	□ مصادر القيم	□ مصادر القيم	□ مصادر القيم
□ التوجه	□ التوجه	□ التوجه	□ التوجه
□ المحورى	□ المحورى	□ المحورى	□ المحورى
□ المنظومة الفكر	□ المنظومة الفكر	□ المنظومة الفكر	□ المنظومة الفكر
□ المرجع الرئيسى	□ المرجع الرئيسى	□ المرجع الرئيسى	□ المرجع الرئيسى
□ طبيعة الزمن	□ طبيعة الزمن	□ طبيعة الزمن	□ طبيعة الزمن
□ التوجه الزمنى	□ التوجه الزمنى	□ التوجه الزمنى	□ التوجه الزمنى
□ منهجيات التفكير	□ منهجيات التفكير	□ منهجيات التفكير	□ منهجيات التفكير

المثال ، تحولاً من المركزية الصناعية ، التى ميزت كلاً من حضارة مجتمعى الزراعة والصناعة ، إلى اللامركزية التى تدفع لها وتدعمها تكنولوجيا المعلومات . وهو توجه عام يؤكد على التعددية فى كافة المجالات بدءاً من مركز الإنتاج المادى وانتهاء بمراكز الإبداع الثقافى . وبدوا من إنتاج الرؤى وانتهاء باتخاذ القرارات .

ومن ثم ظهرت حضارة ما بعد الصناعة ، حضارة الألف الثالثة التى شهدنا ملامحها وشهد تناميها وانتشارها ونشر آثارها وأفعالها على كافة الأصعدة . حضارة تقوم على الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات فى استقلال موردها الرئيسى وهو «المعرفة» وفى زيادة رصيدها منها . ولتصبح بذلك المسيطرة على تداول وتدفق ، توزيع ، والتوصل إلى المعرفة فى محور الصراع فى عصر ما بعد الصناعة ، على حد قول ألفين توفلر A. Toffler فى كتابه الشهير «ترحيز القوى Powershift» وهكذا أصبحت الموارد الذهنية والثقافية المتمثلة فى مجمل الإنتاج الثقافى للمجتمع سواء كان هذا الإنتاج فى مجالات العلوم والتكنولوجيا أو الفنون

تكنولوجيا المعلومات التى ربطت العالم بشبكة من الطرق المعلوماتية السريعة وقصصته إلى «مدينة عالمية» بتواصل سكانها أى كان موقعهم عبر أزرار لوحة مفاتيح الحاسب وشاشاته .

وكما نخطت المنظومة التقنية الجديدة المحدود السياسية على صعيد جغرافيا الأرض ، رأيناها نفل التى ، نفسه على صعيد جغرافيا الفكر . فرأينا مرد النم العلمية المتداخلة والمتعددة Multi-and Interdisciplinary ورأينا تقريباً وتزواجاً وتكامل بين مختلف الأنشطة الإبداعية للإنسان سواء كانت فى العلم والتكنولوجيا أو فى الأدب والفن ، وشهدنا مولد «المنظوماتية» System Approach لتشكل لبند الثانى للنم الحديث . كما شكلت هذه التكنولوجيا بنية أساسية مادية مكنت الإنسان من القيام بحركة مراجعة شاملة للمفاهيم والتوجهات التى ظلت على مدى الثلاثة قرون الأخيرة تحكم رؤية الإنسان لنفسه ولمجتمعه (الإنسانيات) وتسيطر على رؤيته لما يدور فى الكون الذى يعيش فيه (الطبيريات) . وهكذا بدأت ملامح التفكير والتحول فى الأسس والتوجهات العامة لكل من منظومتى العلم والفكر فى التطور والظهور . أفيثنا نرى ، على سبيل

العوامل النفسية والرضاعة الطبيعية

أراد أن يتم الرضاعة بالفترة ٢٢٢ طفلة مدة الرضاعة وكفى نظرة الأم للطفل ونظرة الطفل للأم خلال هذه الفترات وتبع الحب من العهد .

وبالنسبة لأهمية الرضاعة الطبيعية للأم نجد أن تكوين اللبن ورضاعه للطفل له فوائد كثيرة على صحة الأم . ففى الأيام الأولى إشرار اللبن يساعد على عمل اللغد الصماء متجنسة مع بعضها مغرزة هرمونات تساعد على إقباض الرحم والأفلال من التزيف الذى يحدث به خلال الأسبوع الأول من الولادة وتساعد الهرمونات أيضا على رجوع حجمه وعرضاته وإعادته الى حالته الطبيعية فى أسرع وقت ممكن .

والمائل النفس للرضاعة الطبيعية هو الارتباط الوثيق بين الأم وطفلها والتأثر به منه كغير فترة ممكنة والرعاية المستديرة له طوال ٢٤ ساعة .

لبن الأم مكون من مواد غذائية تتخوى على البروتينات والسكريات والدهون وتحتوى كذلك على أملاح الكالسيوم والفوسفور وأملاح أخرى ولبن مكون بطريقة إلهية محكمة ومهما تفتت وتكثرت شركات الألبان لن يتوصلوا إلى المكونات الموجودة به .

إن لبن الأم يمثل بسرعة الهضم ويضميل تركيزه حسب الألبان والأسابيع والشهور بعد الولادة ويتجالمه مع معدة وأمعاء الطفل وليس غريبا على الطفل ولا توجد به مواد حافظة مثل الألبان الصناعية وهو طازج دافىء معقم مستساغ ومتوافر طوال ٢٤ ساعة لا يحتاج إلى تحضير أو غليان أو تعقيم به كل المضادات التى تقي الطفل من أمراض عديدة . لا ينتج عنه إسهال أو إمساك وهو يولد الألفة بين الأم وطفلها بقول الحق تبارك وتعالى موالودات برضن ولولامن حواين كاملين لمن

خصائص إلى

● مهندس أمين زكى عبدالعال - العباسية :
لأنك إنك طموح ولديك أفكار بناءة وتتفكك الابتكاريات وهى مشكلة المشاكل بالنسبة للمبتكرين .

أنصحك بالذهاب إلى مكتب البراءات بأكاديمية البحث العلمى لتسجيل أفكارك حتى لا يسرقها أحد منك .. والتحدث مع المصولين هناك فى كيفية التخليق وسوف تجد كل تعاون .

محمد منير الحجاتي - الاسماعيلية :
العمل يحتاج إلى عدة موضوعات ذات المعلومات الوفيرة التى كملتين فقط من تلقائهم من أى مصدر .

فى النظار رسالة متكاملة عن النحل حتى تستفيد وتفيد .

● شهاب جمال حسن - المنيا :
موف أنقل السؤالين اللذين بحثت بهما .. عل وعسى نجد اجابة مستفيضة من أحد القراء

عليهما وهما :
١ - كيف رفعت جحارة الأهرامات مع العلم بأن أقل حجر منها يزن ٢,٥ طن ؟؟
٢ - من المعروف أن المسافة بين الأرض والشمس حوالي ١٤٩,٦ مليون كيلومتر وإن طول الهرم الأكبر ١٤٩,٦ متر فكيف عرف

س .. و ح

١ - أين تدرس العلوم الفلكية فى مصر ؟؟
٢ - هناك عدة جهات تدرس فيها العلوم الفلكية وفى مقدمتها كليات العلوم التى بها أقسام متخصصة لذلك وعلى رأسها كلية العلوم جامعة القاهرة .

أيضا يوجد معهد العلوم الفلكية والجيوفيزيقية بحلوان وبه مجموعة من العلماء المتخصصين للناخبين فى مجالاتهم .

كتاب وتليق

● لى عتاب رقيق على معاملتكم معى .. فعدنا اهتمام .. أما حين تركت المسألة فوجئت بنشر موضوعين لى مرة واحدة .

● المهم التى لم أستدل من المجلة سجد العلم بل لى لتخليق خيرة فى حيواتي .
● وبمناسبة التطلعات أرجو إتاحة الفرصة لى لتخليق بسيط على موضوع «الفلسفى الهائى» .

الموضوع شيق وجديد يظهر فيه الجهد والبهت .. وقد ذكر كاتب المقال أنه لم يتم تحديد عدد توابع كل من المشتري وزحل بحوالى (١٠) والبعض قال (٥) لكن فى الحقيقة أنه تم حصر وتسمية ١٦ تابعا للمشتري و١٧ لزحل .

أيضا نكر أن العلماء يرجعوا وجود كوكب عاشر أطلقوا عليه اسم شاربون أو الكوكب X وأنهم لم يجمعوا معلومات كافية عنه والواقع أن شاربون CHARON يعتبر تابعا لبوتون وليس كوكبا عاشرًا وهو أكبر تابع نمية لى حجم كوكبه حيث يبلغ كتل حجم بلوتو وذلك بمشترهم العلماء نظام كوكبى ثانى (على غرار الثنائيات النجمية) وتم اكتشافه وتكبير حجمه بدراسة تأثيره التجاذبى على بلوتو الذى يسبب تنبذها فى مسار الأخير ..

وقد اكتشف شاربون عام ١٩٧٨ وبلغ لبعائه ١٧ .. يدور على بعد ٢٠١٠٠ كم من بلوتو فى مدار عكسى REROJARE فى نفس سرعة دوران حول نفسه لذلك يظهر نفس الوجه لكوكبه (كما هو الحال فى دوران القمر حول الأرض) .

المخلص دائما
أحمد عباس حلمى الاسكندرية

إدجاننا ذلك مع العلم بأنه لم يأت عن طريق الصدفة ؟

صوما سوف لنشر الاجابة الطمية المتكاملة لأى قارئ يبعث بها .

● محمد طريف عبدالطيف - أسبوط - ديروط - قلاش :

أهلا بك صديقا دلما وسوف نقرأ مساهمتك الخاصة بالأتعة ونعدنا لنشر فى أقرب عدد . ونأمل أن تصلنا منك مساهمات أخرى .

ياسر أحمد عبدالرحمن - كلية الصيدلة بأسبوط :
مسألة العلوم المتشابهة التى بحث بها تدل على الموهبة التى تتمتع بها وإن لديك الحساس والابداع فى مثل هذا الفن .. لكن تنفك الخبرة فى إعدادها لمجلة متخصصة كالعلم .. نرجو أن تكرر المحاولة عدة مرات مع التركيز على المعلومات الطمية لكى تكون مساهمتك أكثر فائدة .

● محمد عطيتو موسى - سوهاج :

القطرات المتعة فى تسجيل برءاءة أى اختراع هى أن تتخفى من ابتكارك وتتقدم به إلى مكتب برءاءة الاختراعات بأكاديمية البحث العلمى (١٠١) شارع قصر المعينى) وسوف تجد هناك كل تعاون وترها .

● عبدالوهاب محمد الفاضل - معيد بطوم عين شمس :

ترحب بموضوعاتك ومخالاتك فى المجالات التى بحثت بها وغيرها .. والمجلة تلتج صفحاتها للمواهب الشابة تشجيعا لها على العلماء .

● حسدى عهديتو مهران - المنيا - ديروماس - الموالم :

أول محاولة لك فى العلوم المتشابهة جيدة .. لكن عليك مساهمة بعدة محاولات أخرى .
ترحب برسلك وموضوعاتك فى مختلف الفروع الطمية .

من القلب

ثقافة مستقبلية .. أكثر إشراقاً

في البداية أود أن أوجه شكرى المستفيض إلى كل بد أسكتت قلماً وساهمت في تحرير هذا الصرح الثقافي الكبير .. وباسم كل مثقف في مصر والعالم العربي أتوجه بخلص الامتنان إلى المسجلين بالمجلة على هذا الجهد الكبير ..

ويكلم صراحة فإن هذه المجلة تعبر وسلاماً على صنور المصريين والعرب لأنها صورة رائعة للصحافة المتكفمة التي تتنافس أي مجلات أخرى خارجية .. وللحقيقة فأنا قارئ حدث للمجلة وقد نمت كل التزم عندما عرفت بوجود هذا العمل العلمي العظيم ولا أعرفه .. ومن ثم أقوم بالدعاية لها بين أصدقائي وزملائي الذين لم يسعدهم الحظ بقراءتها .. إنني مهما قلت ومهما فلتت فإن أعطي لهذه المجلة القيمة كلها وأيضاً للعلماء فيها سواء من المحررين أو العمال في المطابع .. كل ما أتمناه أن يزداد الاهتمام بتطوير هذا الصرح العلمي الصحفي من أجل ثقافة مستقبلية أكثر إشراقاً ..

عبد التواب حسب الله
المنوفية

شهادة حق

كنت في سفر طويل بأمرىكا امتد إلى أكثر من ١٠ سنوات .. وعدت منذ عام تقريباً ومن عادتي أنني أهتم بالثقافة والتعليم .. ولذلك أقوم بشراء كافة للصحف والمجلات ..

وأقول الحقيقة أنني بعد عام من القراءة لم أجد مثل مجلة «العلم» في كل شيء .. موضوعات وأقول الحقيقة أنني بعد عام من القراءة لم أجد مثل مجلة «العلم» في كل شيء .. موضوعات

شيقة وأبواب متنوعة .. لدرجة أنني أقرأها من أول ورقة لآخر ورقة .. إنها شهادة حق أقولها وليس مجاملة للعلماء في هذا الصرح العلمي العظيم ..

هاني محمود خضر
الإسكندرية

لفتة عظيمة

عندما أرسلت اليكم أول رسالة لم أكن أتوقع أنكم سوف تردون على بهذه السهولة خاصة وأن المصاحبات الأخرى لا يهتم المسجلون بها بالقراء .. وكانت لفتة عظيمة عندما أوضحت لي أن صفحات المجلة مفتوحة لنشر المساهمات المختلفة لكل الأصدقاء من مصر والبلاد العربية ..

وهأنذا أرسل اليكم من الجزائر طلباً أن تكون صديقا دائماً ومساهماً في تحرير بعض صفحات المجلة ..

محمدان عيون
الجزائر

الإعداد

لا تعفنى!

لي شكوى مهمة خاصة بالتوزيع حيث أن الإعداد التي تصلنا في محافظة كفر الشيخ غير كافية خاصة في قرى مركز كفر الشيخ نفسه .. ونأمل أن تملوا هذه المشكلة حتى نستطيع المتابعة على متابعة مجلتنا العظيمة ..

ولي مطومة طريقة أرجو أن تنشرها مع هذا الرأي .. وهي أن هناك اسماء في أنهار أمريكا الوسطى والجنوبية لها أربع عيون .. اثنتان لرؤية ما تحت الماء والاثنتان لمشاهدة أي حشرة تحوم في الهواء فوقها .. محمود أحمد خليفة
طنطا - الغربية

مواقفة عبرى

لا أدري ماذا أقول لآسام يعملون في صمت لاسفاد الآخرين إلا أنهم تضم تضمينون الشموخ لآجارة الطريق لغيركم حتى يصلوا إلى الحقيقة ..

ولا أدري ماذا أقول إلا أن أقدم بعض المساهمات البسيطة محاولة مني للمشاركة في تحرير هذه المجلة الرائعة العلمية التي تعتبر داراً للمعرفة وموسوعة ثقافية عبرى .. ثم لدى ملاحظة وهي أنكم لم تكتبوا المجال لإقامة المسابقات مثل المجلات الأخرى .. وكل ما نرجوه أن تتحاولوا إقامة هذه المسابقات ..

أمين عيون
المنيا

شكر وتحية وتقدير

نتوجه بالشكر والتحية والتقدير لكل من يساهم في إخراج مجلة العلم فهي تشاطب قطعاً عريضا من المثقفين والمهتمين بشتى فروع العلم والمعرفة لموضوعاتها متنوعة وشيقة وهامة في نفس الوقت .. وتعالج الكثير والعديد من المشاكل العامة والخاصة مع إتاحة فرصة للقاء للعلماء للمساهمة في النشر ..

ونرجو من المسجلين أيضاً الاهتمام بالمشاكل القومية المتعلقة بمصرنا العزيزة .. كما نتمنى لهذا الصرح المزيد من التقدم والوصول لأعلى مستويات العمل الصحفي ..

عزة عبد الدائم أبو شعيعش الليلى
مهندسة زراعية



استشارة طبية

الأم المرضعة .. وصوم الستة أيام البيض

والصيام من الناحية الصحية مفيد للغاية ويعطى راحة لكافة أجهزة الجسم ويساعد على تنشيط الدورة الدموية .. ولكن إذا شعرت الأم بالأهراق أو قلة كمية اللبن فإن الرخصة الشرعية تطهلهما الحق في الإفطار .

ثم إن السيدة العائلة تصوم تعويضاً لما فاتتها في شهر رمضان ولذلك يجب عليها مراعاة ذلك .. فالיום الذى تشعر فيه بتحسن في صحتها وتحمل الصوم تصوم واليوم الذى تصعب فيه بغير ذلك تكثر خاصة وأن الأيام أمامها طويلة .

ونقول لها إذا أردت الصيام عدة أيام متوالية مثل « الستة أيام البيض » فلابد من وجود شروط أولها الحرس على وجبتى الإفطار والسحور والاختار من الخضروات والفاكهة الطازجة

● فانتى ستة أيام في رمضان .. وأريد الآن تعويضها بصيام الستة أيام البيض .. لكن المشكلة أنني لم وظلتي عمره سنة ويعتمد على الرضاعة الطبيعية .. فهل يمكنى الصيام لهذه الأيام دون التأثير على لبن الرضاعة إلاينى ؟!

ف. س. ن.
بور سعيد

● يوضح الأستاذ الدكتور محمد عباس استشارى طب الأطفال إن الله سبحانه وتعالى رخص للحامل والمرضع الإفطار نظراً للخوف على صحتها وعلى الجنين .. لكن إذا استطاعت السيدة الصيام فهذا أفضل مادام ذلك لا يؤثر على كمية اللبن المخصصة لطفلها ..

● ● عمري ٤٣ سنة .. أعالسى من مرض السكر منذ ٣ سنوات .. شعرت بفصخ شديد فذهبت وأجريت التحاليل اللازمة وتبين وجود نسبة عالية من الزلال .. بالإضافة إلى ورم بكنسى بصفة شبه دائمة .. فما معنى هذا ؟

الزلال فى البول !

ن.ق.أ. الدكتور عبدالحمد أبالة رئيس قسم الجهاز الهضمى والكبد بمستشفى أحمد ماهر التخصصى يوضح أن الزلال الموجود بالبول من مضاعفات السكر مع التكوين ويصير مرض البول السكرى من الأمراض الناتجة عن ذلك وله تأثيره على جميع خلايا الجسم ومن أهمها الكلىين مما يتسبب عنه إفراز الزلال فى البول .. وهذا بالطبع يؤدي إلى أن الكلى أصبحت غير قادرة على حجز بروتين الدم لاستفادة الجسم منه ثم إن ورم الكلىين أو السلائف وليس البطن يصير من تأثير هذا أيضا لأن السوائل الموجودة بالدم تخرج خارج الشرايين فى الأنسجة مما يؤدي إلى زيادة حجم العضو الموجودة به .

ينصح للمريضة بضرورة عرض نفسها على الإخصائى وعمل تحاليل

جراحة الليزر

● اعانى منذ فترة طويلة من التهابات مزمنة بالبروستاتا ذهبت إلى أكثر من طبيب وأخيراً قال أحدهم أنه سيجرى لى جراحة بالليزر .. فما معنى هذا .. وإلى أى مدى يمكن استخدام الليزر فى مثل هذه الجراحات

ح. س. شيبين الكوم - متوفية ● الدكتور عبد السلام سليمان استاذ المسالك البولية يوضح أنه حدث بالفعل ثورة علمية جديدة لاستخدامات الليزر فى جراحات المسالك البولية .. حيث يستخدم الليزر الآن فى استئصال البروستاتا عن طريق المنظار .. وأيضاً فى كى قرحة الجهاز البولى واستئصال الاورام وتكثيف الحصوات .

وعن أضراره فهي قليلة جداً إذا ما قورنت بوائده حيث أن الجراحة تتم بدون أى ألم أو فتح جسم المريض .

زرع الخصية !

● متزوج منذ ٥ سنوات وعمري ٣٥ سنة كنت بأجراء تحليل كثره فأتى من نسبة الحيوانات المنوية كثره ولكن نشاطها لا يزيد عن ٤٥ ٪ .. فهل لهذا علاج .. وهل هناك كما يقول البعض عمليات زرع خصية لكى تصاعدى على الاجاب ؟

المعقب م.ر.ن. العتيا ● ● يقول الأستاذ الدكتور جابر أبو الفتوح أستاذ الأمراض التناسلية إن العلم الذى نتائى منه يمكن أن يكون غير حقيقى .. لا يكون هناك تسداد فى الحبل المنوى يمنع وصول الحيوانات المنوية إلى السائل المنوى المفرد .

ويمكنك الذهاب إلى طبيب الإخصائى ليرشدك إلى الطريق الصحيح لأخذ عين من الخصية وفحصها بالونولجيا لمعرفة مدى سلامة الخصية وفردتها على تكوين الحيوانات المنوية . وبالنسبة لزرع الخصية أو نقل خصية من شخص لشخص آخر فهذا أمر مرفوض حرمته الأديان السماوية لأن الخصية هى التى تحوى على الخلايا الأم التى تنتج الحيوانات المنوية .. ومن ثم فإن الحيوانات الناتجة تعود إلى الشخص الأول صاحب الأصل للخصية .. وبالتالي فإن الجنين هنا لا يكون للشخص الثانى وإنما للشخص الأول .. ومن ثم فقد قرر المؤتمر الاساسى الذى انعقد منذ سنوات تحريم نقل الخصية

خجل .. واندفاء

● ● وصلتنا رسالتان من أ.ع. من عين شمس بالقاهرة وف.س. من شبرا الخيمة كقويبة .. الأولى يقول فيها .. أعاتى من التنتهة فى الكلام منذ طفولتى لدرجة أن حالتى وصلت إلى عدم النطق أو الكلام فى بعض المواقف والثانية .. شاب فى العشرين من عمره يعانى من سرعة الكلام مما يجعله يشعر بالنقص عن الآخرين .. ويتساءل هل هناك من علاج ؟!

● يقول الدكتور شوى محمد أستاذ الأمراض النفسية .. إنه بالنسبة للعلة الأولى .. فمن الواضح أن صاحبهما لهما جدا ومن ثم فإنه يعانى من التنتهة التى تجعله لا يستكمل كلامه أو حتى يقى فى نفسه .. والنقصان أن يعرض نفسه على الإخصائى لأمراض عصبية .. ولا يتراجع فللعلاج ليس صعباً بل أنه أسهل من كثير من الأمراض الأخرى .. أما الحالة الثانية .. فإن صاحبهما يعانى من الاندفاع الذى يجعله يشعر بالنقص أمام الآخرين لأنه لا يركز ولا يهتم بكلامه ويمكن أن يقع فى الخطأ بالخطأ غير مقصودة .. وأيضاً مطلوب منه أن يعرض نفسه على الإخصائى لأنه يحتاج إلى بعض الجلسات النفسية حتى يستطيع السيطرة على نفسه قبل الاندفاع .

تقدان الشمية

● أشعر بين الحين والآخر بفقدان الشهية للطعام والشراب أيضا .. فهل هذا مرض .. أم شيء آخر .. وما العلاج ؟

● يقول الدكتور إبراهيم حملي استشاري الجهاز الهضمي أنه من المعروف علميا أن مراكز الأكل والشبع موجودة بمنطقة تحت المهاد بالمخ .. وكثيرا ما يرتبط فقدان الشهية بأمراض الجهاز الهضمي والكبد مثل إصابات سليفة بالصفراء والأورام الخبيثة بالعدة .. ورغم ذلك فإن معظم أسباب فقدان الشهية يكون بعيدا عن الجهاز الهضمي .. فمثلا نجد ذلك واضحا في مرضي هبوط القلب وأيضا الطفل الرزوي والطفل الكلى ومرضى القند المصاة .. وفقدان الشهية ينقسم إلى ثلاثة أقسام وهي : فقدان الحاد والمزمن والكساث والمزمن الحطلي .

أما فقدان الحاد .. وهو يصاحب الإصابات الفيروسية الحادة مثل نزلات البرد والتهابات الحلق والشعب الهوائية .

وفقدان الشهية الكساث .. فيحدث بكثرة في الأطفال قبل سن العاقل بالمرحلة لدرجة أن الإسهال والأبواب يرون أن أولادهم لا يتناولوا كميات كافية من الطعام .. وفي هذه الحالة لا ينصح بالاعصاب بالإبقاء إلى الأطباء حتى لا يشعروا أنهم مرضى ..

وبالنسبة للنوع الثالث وهو فقدان الشهية المزمن الحطلي فهو يرتبط بالأمراض المزمنة كالفشل الكلوي والكبد والربو والمزمن والأورام .. وتصاحبه أعراض أخرى كارتفاع درجة الحرارة ونقص الوزن بالإضافة إلى الأنيميا الحادة .. وعلاج هذا النوع يكون بالعرض الفوري على الاختصاصي .

يسرود جنسي

● متزوجة من ٣ سنوات .. وزوجي يتعمق بالبرود الجنسي وأخذني إلى أحد الأطباء .. فقال أن الختان هو السبب .. فهل من علاج لحالتي ؟

● غالبا ما يتسبب الشمس الذي يقوم بعملية الختان في قص جزء كبير من الجزء المراد قصه .. ومن ثم يتسبب في إصابة الفتاة بالبرود الجنسي بعد الزواج حيث لا تستجيب لزوجها إلا بعد فترة طويلة .

بهذه الكلمات يوضح د . سيد فتح الله استشاري أمراض النساء والتوليد وأضاف أن هذه المشكلة تؤدي غالبا إلى عدة نفسية بين الزوجين .. ورغم ذلك فإن لها علاجا .. ونصح هذه السيدة بعرض نفسها على اختصاصي نساء وتوليد ليعرف مشكلتها ويصف لها العلاج .

شمية

حبة القمح .. ورغيف الفيتامينات !

لأنك أن القمح يعتبر الأكثر استهلاكاً في معظم دول العالم باستثناء الصين واليابان وماجاورهما من سكان جنوب شرق آسيا والذين يتكفون من الأرز مصدراً رئيسياً لغذائهم لدرجة أنه يشكل نسبة ٨٠٪ من طعامهم .

وعلماء النبات ينسبون القمح إلى فصيلة النباتات النجيلية التي ينتمي إليها الشعير والذرة والشوفان - ولكنوا أن سكان وادي النيل من المصريين القدامى عرفوه قبل عام ٥٤٠٠ قبل الميلاد - كما عرفه البابليون عام ٤٠٠٠ قبل الميلاد .. ولم يصل إلى أوروبا إلا عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد وحيث انتشر بين مختلف البلدان .

والأهمية الطبية لحبة القمح توضح مدى فاعليتها للإمتنان وكل الكائنات الأخرى .. فهي عبارة عن ثلاثة أجزاء إذ تتكون من قشرة تشكل ٢١٪ من وزنها ولب أبيض هو عماد تركيبها لأنه يزن ٨٥٪ منها وما يتبقى هو الجلبين الذي يزن ٢٪ .

وتتكون القشرة هيكون من بروتين أو زلاتيات وادر من هيتامين (د) يضاف إليهما حامض الفالتيك وألياف خشبية سلوبوزية غير قابلة للهضم . أما اللب فليس سوى مادة نشوية بيضاء .. والجلبين هو الزلال (البروتين) والدهون وهيتامين (د)

وإذا مات طحن الدقيق .. فإن أصحاب الصناعة يفضلون اللب النشوي عن النخالة التي هي مزيج من القشرة والجلبين .. ودرجة الفصل هي التي تحدد نوع رغيف الخبز ولونه وقيمته الغذائية - فكلما قل المحل قلت نسبة النخالة فيه ومال الرغيف إلى البياض .. وكلما زاد المحل زادت نسبة النخالة ومال اللون إلى الصفرة .

وكثيرا ما يلجأ الجدل حول أفضلية هذا على ذلك .. هل الخبز الأبيض أفضل أم الخبز الأسمر .. ربما كان رغيف كالحيز الأبيض أكثر جاذبية للناس حيث أن ٩٠٪ منهم يفضلون على شرائه أما الأسمر أو اللبني فلا يبلو عليه إلا ٨٪ ونسبة ٢٪ فقط هي التي تفضل الرغيف المصنوع من القمح الكامل دون إستخلاص أي قدر منه .

لكن إذا نظرنا إلى المسألة من الناحية الطبية فإن الخبز الأبيض أقل محتوى من الألياف السلوبوزية المفيدة في تنشيط حركة الأمعاء مما يمنع الإمساك بالإضافة إلى أنه أقل زلا ولا وهو الطمر البناء للجسم وأيضا هيتامين (ب) وعلى أملاح الحديد والكالسيوم .. أما الخبز الأسمر أوفر نخالة بما فيها من زلال وادر وألياف سلوبوزية لكنه أقل جاذبية للباس وأثقل وزلا كما أنه عند الخبازين أكثر قابلية للتلف .

وفيما مضى كان رغيف الخبز الأبيض طعام الطبقة الغنية أما الآن فقد تغير الحال بفضل الصناعة الحديثة التي أتاحت للناس أن تقوم على زراعة لبان القمح في أقل من نصف ساعة بعدما كان المزارع يستغرق ١٥ ساعة في ذلك - ومن ثم أقل عليه الموطنون واعتبروه غذاء رئيسيا لهم .. بالإضافة إلى أن سعره أصبح في متناول الجميع ..

وبخلال السنوات القليلة الماضية قامت بعض الدول المتقدمة بتقديم رغيف الخبز الأبيض وأضافت إليه بعض الفيتامينات والكالسيوم وألياف الحديد التي تنقصه .. عموما فإن الأنواع الثلاثة مستخدمة معا ورغيف الخبز البروتيني الذي سيكون الإقبال عليه أكثر من اللبوم - وهو ما يطلق عليه رغيف الفيتامينات .

شوقي الشراقي

دكتور صمويل طلس

مستشفى الكندي

مستشفى راسي

٢٠١٨/٨/٢٠١٨

عصام علي السيسى
لعلاج الصلع والأمراض الجلدية
بالأعشاب الطبيعية

العنوان : كوميرة - امبابه - الجيزة
ت : ٠١٨/٤٠٣٣٩١٠١٨/٤٠١٩٥٢

الكتلة .. طاقة

كانت الفيزياء التقليدية تذهب إلى أن كتلة الجسم ماضى إلا خاصية مميزة وثابتة ولا سبيل إلى تغييرها ولكن النظريات النسبية تذهب مذهباً آخر فتؤكد أن كتلة جسم متحرك لا تزداد بزيادة السرعة .. ولكن ماضى الكتلة في الواقع ..

الكتلة بمعناها الشائع هي مرادفة للثقل .. ولكن المعنى الفيزيائي لها هي مقاومة التغيير في الحركة .. ومن الطبيعي أنه إذا تزايدت سرعة جسم كان من الصعب إيقاعه ..

ولقد زادت الكتلة بزيادة السرعة من أكثر القوانين التي كُشفها أينشتاين قبلية للتجربة فالإلكترونات التي تتحرك في مجال كهربائي قوي قد تبلغ سرعتها ٩٠ ٪ من سرعة الضوء الم (٣ × ١٠^٨ فرات) وقد أُجريت الطماء التجارب عن هذه الجسيمات فوجدوا أن كتلتها تزداد مع النسبة التي حدها أينشتاين ..

وإذا قال أينشتاين «لما كانت كتلة الجسم تزداد بزيادة حركته ولما كانت الحركة صورة من صور الطاقة (طاقة مركبة) إذن : فالكنتنة المتزايدة هي طاقة .. إذن الكتلة ما هي إلا طاقة ..»

ويبدو البحث توصل إلى الكتلة = مربع سرعة الضوء

$$E = Mc^2 \text{ حيث } E = \text{طاقة}$$

ومعناها أن الطاقة المحتواة في مادة تساوي كتلة هذا الجسم مضروبة في مربع سرعة الضوء ..

محمد منير الحجابي الإسماعيلية

عشرة تمنع عشرة

- الفاحشة .. تمنع غضب الله
- ياسين .. تمنع عطش القيامة
- الصالحان .. تهون أهوال القيامة
- الوافعة .. تمنع من الفقر
- الملك .. تهون عذاب القبر
- لكواثر .. تولجبه الخصومة
- الإخلاص .. تمنع الشره بالله
- اللطف .. تمنع الحسد
- الناس .. تمنع الوسواس

شريف عبداللطيف نشا .. طلائع الدقيقة

إشعال النار من الثلج

يمكن إشعال النار من الثلج بأحدى طريقتين هما :

١ - الطريقة الفيزيائية :

وتعتمد هذه الطريقة على فكرة العنسات المكدبة ويتم كما يلي :

نسخن كمية من الماء إلى درجة الغليان ونترك فترة من الوقت لنظفي ثم يتم وضع الماء المغلي بعد تبريده في طبق ويوضع فترة من الوقت في داخل الفريزر بالثلاجة إلى أن يتجمد الماء ثم نأخذ الطبق ونلصق الثلج ونلصق الثلج على الطبق ويظهر الثلج كما لو أخذنا قطناً عازلاً في عاصمة محدبة ..

وحيث أن الثلج مادة شائعة فإنها تعمل على العنسة المكدبة التي من خواصها أنها تعمل على جميع الطاقة الساكنة على سطح العنسة في نقطة صغيرة تسمى البؤرة . ويتم تعريض سطح العنسة للضوء والطاقة الشمسية وتجمع الضوء في نقطة البؤرة . والتي هي الجسم المراد إشعاله ولكن سيجارة

٢ - الطريقة الكيميائية :

والتي تعتمد على فكرة تفاعل العناصر الكيميائية النشطة مع الماء وتطلق الطاقة ويتم كما يلي :

نأخذ قطعة صغيرة جدا من أحد العناصر النشطة كيميائياً مثل الصوديوم .. ثم نضعه في طرف السجارة (التي فيها الثلج) ثم نضع في السجارة التي على طرفها قطعة الصوديوم إلى أناء آخر به قطع أو قطعة كبيرة من الثلج بحيث يلامس قطعة الصوديوم الثلج ويتفاعل الصوديوم مع قطعة الثلج ويحصل الصوديوم إلى هيدروكسيد صوديوم مع انطلاق طاقة حرارية تعمل على إشعال السجارة ..

ونلاحظ أن الثلج قلادة كبيرة فهو يتفاعل مع قطعة الصوديوم دون حدوث بلل للسجارة بخلاف استعمال الماء البارد الذي يؤدي إلى بلل السجارة وبالتالي يعمل على تغطيتها بعد لحظة قصيرة جدا ..

ماهر عبدالشافي نصر مدرس بمدرسة فضل بالمهر

أوائل في التاريخ

- أول تلهفون في العالم اخترعه العالم الاسكتلندي «الكسندر جراهام بل» عام ١٨٧٦ م .
- أول طائرة ثلاثية في العالم اخترعت عام ١٩٠١ م وهي إيطالية من نوع «جيت» .
- أول راكبي في العالم صنعوا الإطارات «تاركو» عام ١٩٠٢ م .
- أول قنبلة نووية فجرت على الأرض أطلقها الأمريكيان على هيروشيما اليابانية عام ١٩٤٥ م .
- أول قنبلة ١٤٠ ألف شخص .
- أول بئر نطف في التاريخ اكتشف عام ١٨٥٢ في ولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية .
- أمين أحمد رضوان الطار القنات - شرقية

أسباب النسيان

اثبت لعلم الحديث أن شرايين الامعاء تشيع مع تقدم العمر ويؤدي ذلك إلى فقدان كلى أو جزئى الذاكرة والذي يحدث للنسيان العمور أنه يتذكر ما كان يلعبه في شبابه أى وهو صغير فى السن ولا يتذكر ما فعله بالأمس ويشير القرائن الكريم إلى قوله تعالى « ومن نعمه ننسكه في الخلق » بمن ٦٨ والطم بسر ذلك بأن النسيان اختزن من عهد الصب والشباب معلومات كبيرة وفى الشيوخه لا يستطيع أن يحتزن معلومات جديدة فضعف الدورة الدموية المغذية لخلايا المخ مثال ذلك الطفل الصغير يحفظ القرآن الكريم بسرعة ويقل متكرره وهذا بعكس الشيخ الكبير لا يحفظ القرآن وينساها بسرعة (وهذا العرض لا يرجع منه الشفاء ويقول الله عن هذا « أرذل العمر »)

وقوله الثاني « لكى لا يطم من بعد علمه شيئا » عبر أن يتعبرين دقيقتي الأول دالة على وصول الامسان من متأخرة فوق ٧٠ سنة ولتأني لشيوخه المخ وعدم قدرته على تخزين المعلومات وبشبه هذا ضعف بطارية الكمبيوتر فلا يمكن من التخزين ..

ولأسباب النسيان نظريات مفسرة وهم ثلاث وهى نظرية الضمور وتهم بأن نكراتنا وخبراتنا المسبقة تسجل فى الدوائر الكهربائية والصحية فى المخ تماما كما تسجل الأغاني على شريط التسجيل وتضعف آثار الذاكرة بمرور الزمن ونظرية التداخل أى تداخل أوجه النشاط المعرفية أثناء النهار وكثرة الأعمال الذهنية من شأنها أن تؤثر على عملية الذاكرة وسهولة النسيان نظرية

التي وتهم بالتداخلات النظمى فى تفسير - أسامة السيد السيد الغضبان - التكرار - دقيقة - كلية التجارة - جامعة الأزهر

الأسمدة وتلوث البيئة

الاستخدام العشوائي للأسمدة يتسبب في تدهور جزء من هذه المكسبات في التربة لزيادتها عن حاجة النبات وهذا الجزء يسبب تلوثاً للبيئة .. ومن أهم هذه الأنواع الأسمدة الفوسفاتية والنترية . عند رى التربة فإن هذه الأسمدة (أى الجزء الزائد عن حاجة النبات) ذوب في مياه الري ويتم ترسيبها في المياه الجوفية وبالتالى يرفع نسبة كل من مركبات الفوسفات والنترات في هذه المياه كذلك مياه الأمطار تشترك في حمل هذه المركبات إلى المجارى المائية المجاورة للأراضى الزراعية وبالتالى ترفع نسبة هذه المركبات التى لها تأثير ضار على تلوث البيئة وتأثير سام على كل من الإنسان والحيوان .

النباتات وبعض أنواع البكتريا ولكن لا يوجد في أجسام الحيوانات أو الإنسان . كذلك فإن هناك جزءاً من مركبات النيتروجين يدخل مباشرة إلى جسم الإنسان في بعض المواد الغذائية المحفوظة حيث يضاف لها نيتروجين الصوديوم تحول النترات المستخدمة في الحفظ عند احتفظها بالمادة الغذائية .. ولقد اتضح أن التلوث السام لأيون النيتروجين يرجع إلى تأثيره المباشر على الدم ويغير من طبيعته ويمنعه من نقل الأكسجين من الرئتين إلى الجسم .

والهيموجلوبين الموجود في كرات الدم الحمراء يتربط من نوعين من المركبات الكيميائية الأولى بروتين يعرف باسم جلوبيون والثانية مجموعة الهيم .

ويحتوى جزيء الهيم على ذرة الحديد ويعتمد على امتصاص الهيموجلوبين للأكسجين على الحالة التى يوجد عليها ذرة الحديد حيث أنه عندما تكون ذرة الحديد في حالة ثلاثية Fe^{+++} أى في حالة حديدوز فإن الهيموجلوبين يعمل بكفاءة على امتصاص غاز الأكسجين من الرئتين وينقله إلى أنسجة نرة الحديد من الحالة الثلاثية إلى الثلاثية فإن الهيموجلوبين ينفذ القدرة على نقل الأكسجين وبالتالى لا يصل الأكسجين إلى الخلايا وتظهر أعراض تسمم الدم .

ومن ذلك يتضح أنه لابد من مراعاة الحظر من هذه المركبات سواء عند استخدامها كأسمدة للنبات أو حفظ المواد الغذائية حفاظاً على بنية من التلوث .

ويجب ألا تزيد هذه المركبات عن حد معين وإلا أصبحت ضارة لمن يتناولها إن زياتها تسبب نمو زائدا للحطاب وبعض النباتات المائية وهذا بدوره يساعد على الوصول إلى ما يسمى بالتثبيغ الغازي حيث تغلو هذه البحيرات من الأكسجين ومما يترتب على ذلك من غلو البحيرات من الأسماك .

كذلك أغلب للفوسفات عبارة عن فوسفات لا تفلح النويان في الماء وزيادة كمية الفوسفات تؤدي إلى ترسيب الفلزات النادرة التى توجد في التربة الزراعية والتي يحتاج إليها النبات مما يجعلها في صورة عديمة الفلويان (أى غير مسخرة للنبات) .

ومثال على ذلك فإن الأسراف في استخدام مركبات الفوسفات أدت إلى ترسيب فلز النحاس والذي يدخل في عملية تكوين الصبغات الحمراء في الطمطم مما جعل هذه الطمطم ذا لون يميل إلى الصفرة وهذه الطمطم ذات صفات جودة رديئة .

أما مركبات النترات فلها أيضا تأثير بالغ الضرر ويرجع ذلك لما لأيون النيتروجين من تأثير سام حيث أنه غير ثابت .. لذلك فإن له نشاطاً كيميائياً واضحاً حيث أن له القدرة على التفاعل والاتحاد بكثير من المواد وتحول أيون النترات إلى نيتريت فإن ذلك يحتاج إلى طاقة و ظروف معينة فتتحول جزء من النترات في أنسجة النبات إلى نيتروجين بواسطة أنزيم خاص هو أنزيم Nitrate Reductase ويوجد في كثير من

أسباب ..

علاج الأيدز

إن للأشباب والنباتات الطبيعية دوراً فعالاً في القضاء على هذا المرض المظفر والوباء المنتشر (الأيدز) ولو حاولنا معرفة بعض تلك الأعشاب التى تؤمن لنا العلاج من الأيدز فلنجد كثير النجد ومن تلك الأعشاب الطبيعية الفعالة التى لها الأثر في ولية الجسم من أى داء وتضمن له قوة مناعية يمتز بها الجسم من أى وباء قد يقع فيه يوماً من الأيام . وعشب (وكسا) اسمها اللاتينى catharanthus erb aceae roseus وهو من الفصيلة الرافلية Apocynaceae .

● الجزء الطبي .. النبات كله . ● جوده الفلفل .. كثرت الفلويبات التى تتوكل على حسب نوع الجنس منها Vinblastine .

● الألبان الطبي .. يتوقف على نوع النبات فمنها ما يخلص الضغط ويعالج الانقباض ويؤثر على القلب ويتنفس ولكن أهم تأثيراته هو تأثيره للويديته ضد السرطان وخصوصاً اللوكيميا التى تصيب كريات الدم البيضاء والمناعية في جسم الإنسان .

● البصل : ●

قد يستفرد البصل من أن البصل قد يعالج حالة من الحالات مثل الأيدز ولكننا نفضل هذا العشب بما للبصل من قدرة عظيمة في تثاقية وتنشيطية الدم من أى عوامل مرضية سواء بكتيريا أو فيروس . إن البصل ما يحتوى من زيوت طيارة ومواد كيميائية طبيعية تضاهي ألوى المضاد الحيوى مثل البنسلين وتترسيكولين فإنه بذلك يرد الهجمات الناتجة عن البكتريا والجراثيم المختلفة عند الإصابة بالفيروس (فلان المناعة الطبيعية المكتسبة) الأيدز وبذلك فهو سندان الجهاز المناعى لدى الإنسان ويصل على ثقوبته وتيززه بحيث يصعب على فيروس الأيدز أن يسبب استئصال مرض فلان المناعة الطبيعية المكتسبة .

● الفقع : ●

إن ما يحتويه هذا العشب من الكلوروفيل يجعلها من أفضل العلاجات لأعفد الأمراض المناعية نكد كشفت الأبحاث الأمريكية أن لهذه العشب قدرة على مقاومة مجموعة لا حصر لها من الأمراض الضوية والوبائية والفيروسية الغنية بالمعادن والفيتامينات مثل B_2 ، B_{12} ، C . وكذلك من معادن مثل الحديد والسليكون وغيرها ما يصل على تدعيم وتنقية الجهاز المناعى لدى الإنسان .

● حبة البركة : ● قال رسول الله ص : أن في الحبة السوداء شفاء من كل داء إلا السام . إن هذه الحبة عرف عنها أنها شفاء من كل داء وعلة وعرف ذلك منذ الأزل .. وأثبت الطب الحديث بعد إجراء التجارب عليه وتحليله كيميائياً . وأثبت التجارب والتحليل لهذه الحبة السوداء أنها علاج فعال لضيق مناعية الجسم ولا سيما لضيق لتنتاج من غزو فيروس (فلان المناعة الطبيعية المكتسبة) الأيدز .

رضا حسين لبيب
الاستاذة

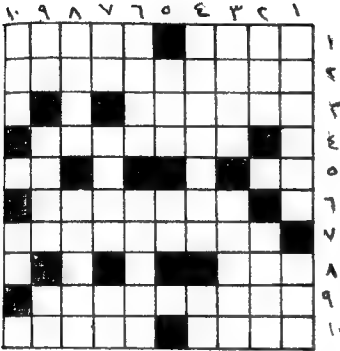
العب بالرياضيات

جلس ثلاثة طلاب بكلية العلوم قسم الرياضيات يعبرون عن مشاعرهم تجاه الجنس الآخر وكانت الرياضيات قد طغت على عقولهم فكان هذا الخطاب .

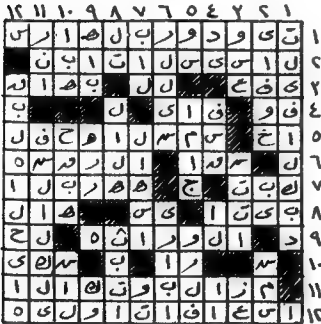
حبيبتي : منذ اللحظة الأولى عندما ملأت عينيك نغوى بزوايا ومدنا إلى شعاع الحب ورسمت لي مربع العشق ومنحنى الغرام عندنا استمتجت علاقتك التكافؤ بيننا فكت قلبك قمص في حقل من الإوهام كان جزئي مترليها مع الزمن وأصبح الآن فرحى لا نهائى فدارت حياورى حول محور واحد وهو الحب .

حبيبتي : لبيت تباعدنا بكنهى ولبت نكرنا بؤلى إلى الصفر ولبت خصامنا بكنمش إلى نقطة خارج مستوى أنتمنا فسنن فرأنا وأنا أغرى في لفرة مر وسط إجهادات التفكير والفتايات الانتظار وأحسب كل يوم لتغيير في محيط حياتى فأجده يساوى الصفر فقلت كملة لي وأنا مكمل لك .

لنمن رضى إبراهيم



مسابقة العدد



هل مسابقة العدد الماضي

٩ - ثلاثي (رأس) - الأمراض
١٠ - ص (م) - آله
بضياء (م) - من

إعداد الصديق

طلعت حسن محمد جاد الله
الخارجة الثانوية - الوادي الجديد

الجماز الهضمي

أفقا :

١٠ - نجيد ونتفوق -
تحويل جزيئات الطعام
الكبيرة الى جزيئات
صغيرة بواسطة التحلل
المائي (م)

رأسيا :

١ - أخافهم - من
الاسنان (م)
٢ - مدينة فرنسية -
العقل
٣ - تجدها في
«مدفاه» أكبر غدة في
جسم الانسان .
٤ - مسلك مشترك يمر
فيه الغذاء والهواء
(م) - حرف جر (م)
٥ - تجدها في «لنداد»
نصف «قناة»
٦ - سببتها (م) من
القرى السياحية (م)
٧ - تصادى في
الخصومة - تؤدي
احدى الفرائض - نصف
(البويض)
٨ - تجدها في (المائدة)

١ - تبدأ في تجويفه
عملية الهضم - قناة
عضلية تدفع بالبلعة
الغذائية في اتجاه
المعدة .

٢ - زائدة النوبية
صغيرة تمتد عند الطرف
الخلفي المقلل للأمعاء
الغليظة قد تلتهم احيانا
فتزال بعملية جراحية
٣ - أوسع جزء في
القناة الهضمية تهضم
الطعام

٤ - تسزق الطعام
وتفتته وتطحنه
٥ - حزن - متشابهان
٦ - تمر بقايا الطعام
من الأعور اليه .

٧ - أول جزء من
الأمعاء الرفيعة على
شكل حدوة الفرس .
٨ - من الحيوانات
الأنليفة (٢)
٩ - غدة قنوية ولا
قنوية

أجمل تعليقات

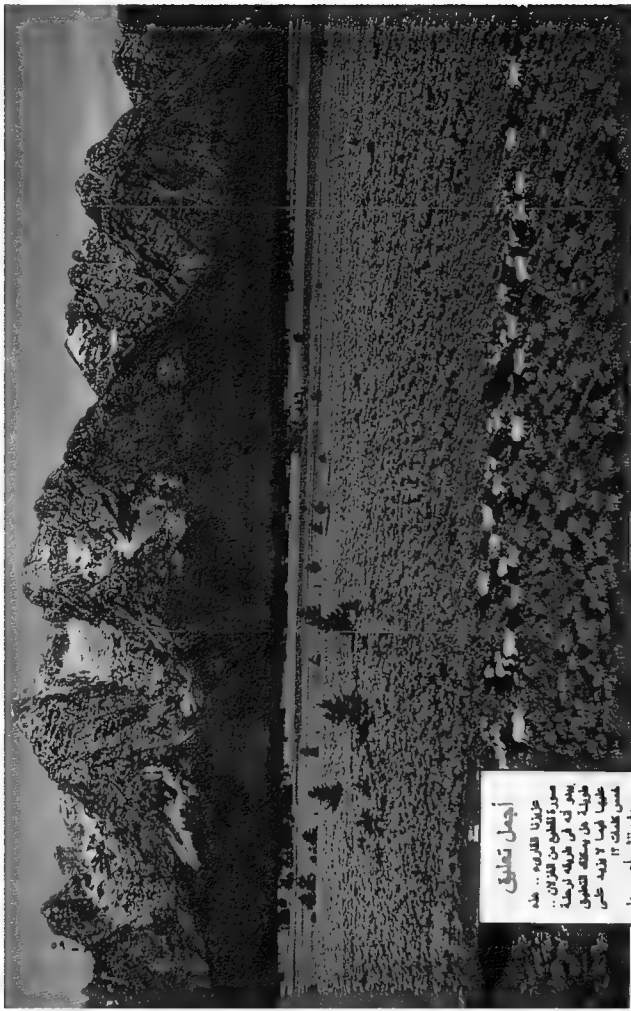
عزينا القاريه .. هذه
صورة الفلين من القراي ..
يبدو أنه في طريقه لرحلة
طويلة حل بمكانه التلويق
عليها فيما لا يزيد على
عشرين كلمات 17
سوف تنشر أجمل
التعليقات مكرمة بأسماء
أصحابها في العدد القادم ..
أمر مودة أوصول كتابه
مكتسب هذا الشهر .

● حنان خريز .. 11
ماهر عبد القادر نصر
ناجيا .. أمينة .. حيرة
● ● ●

● شمال المناصر حسن
المطراقات 11
أمال ثابت
مصر الجديدة

● قات ملسا .. وقت
بها .. 11
أبسام علي منصور
بورسعيد

من أجمل التعليقات التي
وصلتنا على الصورة
المنصورة بالعدد الماضي :



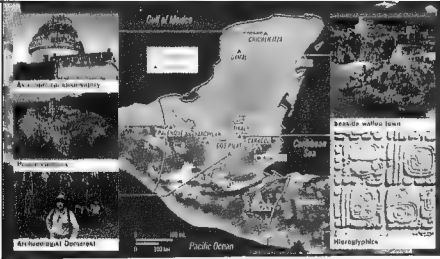


عند قاعدة الهرم العملاق وقف
الآلاف في صمت عميق لماعات
طويلة على الرغم من أشعة
الشمس اللاهضة والحرارة
الشديدة . ولم يكن أحد يأتي بآية
حركة . كانت أعين الجميع متجهة
إلى قمة الهرم ، حيث سيخرج
الملك والريش الملون بزيين رأسه
ويمسك بيده الصولجان المصنوع
على هيئة تمساح براسين . من
الحجرة المقدسة ليخبر الناس
بالتعليمات التي أمر أجداده الموتى
بتنفيذها .

وقد لا تستطيع الجماهير متابعة حركات الملك
لبعد المسافة . ولكنها كانت تعرف الطقوس
جيدا . فالملك الذي كان واقفا تحت تأثير عقاير
الهولسة سيقيم بواسطة سكون جادة من حجر
الابوسيدان الأسود الشديد الصلابة باختراق
عضوه الذكري . ثم يقوم بتمرير حبل رفيع داخل

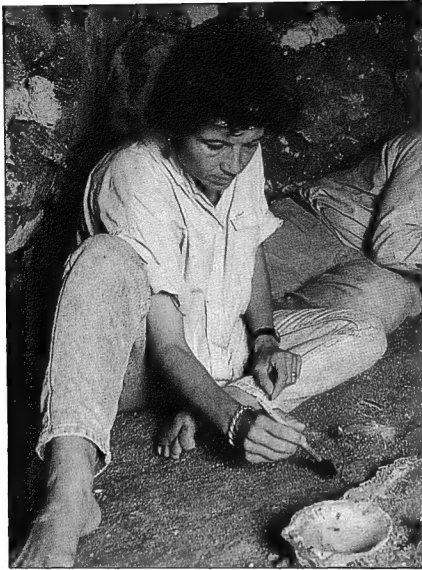
● وتوضح الخريطة مواقع مدن المايا الهامة في أمريكا الوسطى . أما الصور المجاورة فتتمثل الأولى
مدينة ساحلية محاطة بالأسوار وتحتها طريقة الكتابة الهيروغليفية التي توصلوا إليها .. وإلى اليسار
من أعلى مرصد فلكي وتحتها مجمع للقصور .. وإلى أسفل العالم الأثري ديمارست ●

امبراطورية المايا .. اختفت بسبب الحروب وتدمير البيئة !!



● هرم عملاق بطوله المعبد المقدس الذي كان يخرج منه الملك ليأمر الشعب بالاستعداد للقتال ●
الأمبراطورية وأصل المايا وأسرار اختفائهم
الأساطير من عالم الوجود حوالي عام ٩٠٠ .
وبعد التنقيب الذي استمر شهورا طويلة
ظهرت كثير من الحقائق التي أحدثت صدمة
شديدة للعلماء وهدمت دعائم الكثير من
المعلومات السابقة عن المايا . فقد كان من
المعروف عنهم أنهم كانوا جنسا مسالما محبا
للسلام بعيدا عن العنف يعشق إقامة المهرجانات
المحامي الأمريكي لمحبة كوبان .
وتم الكشف أثناء البحث والتنقيب الذي استمر
لعدة سنوات عن أربعة مواقع للمايا في المناطق
الجبلية الكثيفة الأشجار في جنوب ياليز ، وهي
مناطق وعرة كان المفروض أن يتجنبها المايا .
ولحسن الحظ فإن اثنين من هذه المواقع لم يصل
إليها لصوص المقابر ولذلك فإنهما قدما للباحثين
فريضا من المعلومات عن هذه الحضارة

الجرح ليشترب بالدماء التي يتركها تتساقط فوق
ورقة كبيرة من لحاء الشجر ، وبعد ذلك يشعل
النار في الورقة . ومن خلال الدخان المتصاعد
يظهر له الشيطان الآله .
وعندما يكاد الملك أن يسقط من شدة الاعياء
يقوم بإعلان بصوت متهدج عن الأوامر التي
أصدرها إليه أجداده من الملوك الذين ماتوا .
وكانت هي نفس الأوامر التي سمعها عشرات
المرات من قبل .. « استمعوا للتطلائق
للحرب » . ويتعالى هتاف الجماهير في أصوات
كهرزم الرعد ، ويبدأ الصراع الدامي من جديد .
ولكن من هم شعب المايا ، الذين أقاموا
الإرهابات الضخمة والتماثيل العملاقة المتناثرة
في أنحاء أمريكا الوسطى ، والذين كانوا يقومون
بهذه الطقوس الدامية الغريبة ، ثم تركوا كل شيء
واختفوا فجأة من فوق مسرح التاريخ ؟ وقد شغل
هذا السؤال وسيطر على مخيلة عدد كبير من
العلماء منذ أن عثر الصامسي والمكتشف الأمريكي
جون لويدي ستيفنس في سنة ١٨٤٦ على آثار
مدينة قديمة في أعماق أدغال هونوراس . وثبت
بعد ذلك أن ما اكتشفه المحامي الهواي هو
« كوبان » إحدى المدن الهامة في امبراطورية
المايا التي اختفت فجأة من عالم الوجود .
والغريب ، أنه على الرغم من الاهتمام الشديد
للعلماء الأثريين من منذ سنين طويلة
بحضارة المايا وأسرار اختفائها الغامض ، فلم
تبدأ البعثات الأثرية الأمريكية في التنقيب عن
آثار المايا إلا بعد أكثر من ١٥٠ عاما من اكتشاف



● العالمية الأثرية الأمريكية نينا سميث أثناء عمليات التنقيب في إحدى مدن المايا ●

١٠ بلة ويقتنى وقته في الصيد والزراعة أو
١١ دة التجم . ولكن الأدلة والشواهد والأسرار
١٢ باحث بها المعابد وبقياء المدن القديمة تدل
١٣ أن صناعة الحرب وسفك الدماء كان لها دور
١٤ في هذه الحضارة .

ويقول الدكتور كارلوس فاريتي العالم
المكسيكي : « إن حكام المايا كانوا يؤمنون من
وتبع تقاليدهم المتوارثة بضرورة ممارسة
التعذيب وتقديم القرابين الالهية لائتهم إنشاء
الاحتفالات الدينية والمهرجانات الرياضية وعند
بناء الأهرامات والمعابد . وهذه الحقائق التي تم
الكشف عنها ستصيب بالطبع المصائب بهوس
المايا بخيبة أمل شديدة » .

ويعتقد العلماء بعد البحث والتنقيب الذي
استمر لمدة أربع سنوات في أدغال أمريكا
الوسطى الكثيفة الأشجار ، أن الحروب
الفتنانية ، من المحتمل أن تكون من بين
الأسباب الرئيسية لانهيار حضارة المايا . ففي
القرون التي أعقبت عام ٢٥٠ ، وهي التي يمكن
تسميتها ببداية الفترة الكلاسيكية لحضارة
المايا ، بدأت المناوشات التي كانت شائعة بين
المدن الكبرى المتنافسة تتصاعد لتصبح حروباً
شرسية شاملة استمرت لسنوات طويلة تحولت
بعدها المدن الشامخة إلى خرابٍ وانقاض .

ومن أوائل الغربيين الذين أسرتهم وسيطرت
على مخيلتهم وأحلامهم أساطير المايا ، كان
الحامى الأمريكى جون لويد ستيفنس والرسام
الإنجليزى فريدريك كاتروود ، والذين قاما في
سنة ١٨٣٩ برحلة خطيرة إلى داخل غابات أمريكا
الوسطى المطيرة حيث اكتشفا أهم مواقع حضارة
المايا والمعشقة في مدن كوبان ، وبالكنتي ،
واكسامال وغيرها من المدن . ولأقلى الكتاب الذى
سجل فيه ستيفنس أحداث رحلته الشاقة داخل
الأدغال والمدن التي وقف بين معابدها هو
وإميله فرديريك نجاحاً منقطع النظير . ودفع هذا
الكتاب الكثيرين من المغامرين والعلماء لاكتفاء
أثر المكتشف الأمريكى والفتحام الأدغال ، وكذلك
دفع الكثيرين من الدارسين إلى البحث في
المكتبات الأسبانية عن سجلات فترة الغزو
الاسبانى للعالم الجديد .

ومن بين الكتب النادرة التي تم العثور عليها
كتاب « بوبول فوه » وهو الكتاب المقدس لقبيلة
كيتشي إحدى قبائل المايا الرئيسية ، وكتاب
« ريلاسيون دى لاس كوساس دى بوكاتان »
ويشتمل على عرض لحضارة المايا من تأليف
الأسقف الأسباني الكاثوليكي ديجو دى لادا في
لقرن السادس عشر . وبعد دراسة هذه الكتب
نادره بدأ الفنان والمكتشف الإنجليزي الفريد
وسلاى بإعداد كاتلوج ضخم عن معابد
مسكن ومنشآت المايا في المدن الرئيسية
مختلفة .

وعلى الرغم من الآثار الجميلة المغطاة
الألوان الهائلة والنقوش الدقيقة ، وعلى الرغم
ن الأواني الخزفية الجميلة والحلى المختلفة

دوس بيلاس ، والاحتمالات ترجح أنهم قاموا
بأسر الملك وأخذاه إلى مدينة تامارينيو حيث تم
تقديمه قرباناً على مذبح الآلهة ترزية لها
ولشكرها على النصر الذى أحرزته جيوشها .
وكما يقول الدكتور ديمارس ، فإن دروس
التاريخ تبين أن انهيار غالبية الحضارات القديمة
مصيب نتيجة تحولها إلى ممارسة سياسة الحرب
التوسعية وتدمير مدن الممالك المجاورة وقتل
سكانها .

ومع أن الخبراء والعلماء يرجحون أن
الحروب المستمرة بين مدن المايا المختلفة
وعطشهم للدماء هي الأسباب الرئيسية التي أدت
لانهيار وزوال امبراطورية المايا ، إلا أن
مجموعة أخرى من العلماء وخبراء البيئة
يؤكدون بأن العامل البيئي لعب أيضاً دوراً هاماً
في زوال حضارة المايا . فإن المدن خلال العائتي
سنة الأخيرة من عمر الامبراطورية ازدحمت
بالمساكن لدرجة التكدس ، وتبعاً لذلك زادت
الحاجة لتدوير موارد جديدة للغذاء مما أدى إلى
تدمير مساحات شاسعة من الغابات لزراعتها مما
أدى إلى حدوث خلل بيئي وقلة سقوط الأمطار .
« تأييم »

وبراعة الهيا في بناء الخزائن والجسور ،
وتنوعهم في العلوم الرياضية والفلك ، إلا أن
جميع الشواهد تدل على أن حضارتهم كانت
مصدرة بدماء الضحايا والقرابين الالهية
والحروب المتصلة .

وقد اخذ الدكتور آرثر ديمارس العالم
الأمريكى مدينة دوس بيلاس على أطراف
جواتمالا بالقرب من حدود المكسيك لتكون مكاناً
لدراسته عن شعب المايا . وقام بتقسيم تاريخ
المنطقة إلى فترتين : قبل سنة ٧٦١ وبعدها .
ويقول قبل هذه السنة كانت الحروب ذات أهداف
محددة تتمثل في الاستيلاء على أراضي جديدة
لزيادة قوة المدينة وللحصول على أسرى
لإعدامهم في الاحتفالات الشعبية العامة أو
لتقديمهم قرباناً لآلهتهم .

ولكن بعد سنة ٧٦١ تحولت الحروب إلى
وسيلة فعالة لتدمير المدن والمزارع والممتلكات
وقتل الناس ، وبميسن ذلك انهيار النظام
الاجتماعى . وفي تلك السنة قام ملك مدينة
تامارينيو المجاورة بالتعاون مع ملك مدينة
أروويدي ببيدرا بجيوشهما بحصار مدينة دوس
بيلاس ، وبعد معارك دامية تمكن من هزيمة ملك

مبارك.. وأعياد البحث العلمى علماءنا فى الخارج.. الولاء.. والانتماء

بقلم : عبد المنعم السلمونى

والطيور .. والبشر أيضاً .. فى الوقت الذى كانت هذه المبيدات ممنوعة داخل الدول المنتجة لها .. وخاصة مبيدات ال « د . د . ت » وال « توكسفاين » !!

وبينما تفرض الدول الغربية وفى مقدمتها الولايات المتحدة رقابة صارمة وتفتيشاً دقيقاً على منتجات الأسلحة العراقية نجد تلك الدول تتطلق فى انتاج تلك الأسلحة بأنواعها المختلفة .. وتجربها على « البشر المتخلفين » من دول العالم الثالث .. وليس أدل على ذلك مما حدث فى « عاصفة الصحراء » عندما تم تجربة واستعمال جميع أنواع الأسلحة التى تم إنتاجها فى إطار برنامج « حرب النجوم » .. وذلك لأول مرة فى التاريخ !!

إن المتأمل للأحداث يرى العديد من النماذج والأمثلة التى تتشابه فى ظروفها مع ظروف الكويت إبان الاحتلال العراقى .. أقربها الشيشان فهل فعلت الولايات المتحدة مع الروس ما فعلته مع العراق ؟! .. بالطبع لا .. والأسباب متعددة وكثيرة .. ليس هذا مجالها .

أما آخر ما تفتتت عنه العقلية الغربية من « منتجات » سيتم تجربتها أيضاً فى العالم النامى .. فهى مجموعة من الأسلحة الجديدة ، الخاصة بمواجهة التجمعات والمظاهرات والتى تستعملها القوات الأمريكية أثناء الاشراف على انسحاب القوات الدولية من الصومال .. وقد تم تصميم هذه الأسلحة « لاحباط أى هجمات قد تشنها الجماعات المسلحة الصومالية » !!

من هذه الأسلحة جهاز لاحداث حاجز بارتفاع ١٢٠ سنتيمتراً من الرغوة الممزوجة بالغاز المسيل للدموع .. بالإضافة إلى قنبلة بنوية صغيرة تتطلق منها مجموعة من الكرات الدقيقة تخترق الجسم وتسبب ما يشبه لسعة النحل ومنها أيضاً بنادقة تطلق مادة لاصقة تغلف جسم الشخص المشاغب وتعوق حركته !!

والسؤال الذى يفرض نفسه .. حتى متى سيقظ العالم الثالث تحت رحمة « الامسان » الغربى ؟!

حضور الرئيس حسنى مبارك الاحتفال بعيد البحث العلمى فى ايريل القادم .. يأتى تنويجا لجهود صادقة ومخلصة بذلتها وتبذلها الدكتور فنينس كامل جودة ، بعيداً عن الضوضاء الاعلامية والصخب والضجيج الذى كان سائداً بالوزارة قبل أن تنتقل اليها الوزارة النشطة .

ثم يأتى تكريم الرئيس مبارك للعلماء البارزين الذين حصلوا على جوائز الدولة التقديرية والتشجيعية علامة جديدة ومنعطف هاماً نحو الاهتمام بعلامتنا ودفعهم لبذل المزيد من الجهد الخلاق ، والعمل المثمر من أجل مصر ورفعته ..

وأعجبته موافقة الرئيس مبارك على أن تكرم مصر أحد علمائها البارزين فى الخارج ممن قدموا للانسانية والعلم خدمات بارزة .. وما أعجبني أكثر هو شرط الاحتفاظ بالجنسية المصرية لمن سيتم تكريمه فى الخارج .. وهذا يعنى أن الولاء والانتماء لمصر وعدم التفریط فى الهوية .. لابد أن يكون محل التقدير .. كل التقدير .

العالم الثالث .. و الإنسان الغربى !!

مسكين العالم النامى .. !!

يبدو أنه سيظل - إلى الأبد - « حقل تجارب » للدول المتقدمة !!

فى الماضى .. كانت الدول الغامية مسرحاً للتجارب الخاصة بالمبيدات الحشرية ، التى كانت تقضى على الاخضر واليابس وتلوث المياه والمنتجات الزراعية والحيوانية وتقتل الأسماك

موبيل

الرائدة في تصنيع الزيوت

نحن نوفر أجود الزيوت العالمية لجميع
أنواع محركات السيارات



الحماية المؤكدة لمحرك
سيارتك تحت أقصى ظروف
التشغيل.

جارليول

كبسولات زيت التوم النقي
بدون إضافات

لحياة كلها حيوية ونشاط
وخالية من متاعب الكوليسترول

للرياضيين
واللصغار
والكبار
وفي كل الأعمار

جارليول

لزيادة مناعة الجسم الطبيعية
لزيادة مقاومة الجسم ضد الأمراض
لتنشيط الذهن وتجديد الذاكرة
لزيادة تحمل الجسم للمجهود اليومي الشاق

ذلك كبسولة ..

مع تحيات فاركو للأدوية